Betriebsanleitung

DS 1150, 1220 (FS), 1400, 1750
DS 1151, 1221, 1401
DSZ 1150, 1220, 1400

Vorsicht! Bitte nutzen Sie das Gerät nicht, ohne diese Betriebsanleitung gelesen zu haben!

Original-Betriebsanleitung

07.2012

Ruwac
Industriesauger

Inhaltsverzeichnis

Seite	Kapitel	
2		Inhaltsverzeichnis
3	1	Vorwort
4	2	Typenbezeichnungen
5	3.1	Hinweise zur Arbeitssicherheit
6	3.2	Unerlaubte Betriebsweisen
	3.3	Aufstellen und Lagern
	3.4	Reinigung
	3.5	Entsorgung
	3.6	Transport
7/8	4	Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung
9	5.1	DS 1150, 1220 (FS), 1400, Staubklasse H, mit Handabrüttelung
10	5.2	DS 1150, 1220 (FS), 1400, Staubklasse H, mit Rüttelmotor
11	5.3	DS 1150, 1220 (FS), 1400, Staubklasse H, mit Druckluftabreinigung
12	5.4	DS 1750, Staubklasse H, mit Handabrüttelung
13	5.5	DS 1750, Staubklasse H, mit Rüttelmotor
14	5.6	DS 1750, Staubklasse H, mit Druckluftabreinigung
15	5.7	DS 1151, 1221, 1401, Staubklasse H, mit Handabrüttelung
16	5.8	DS 1151, 1221, 1401, Staubklasse H, mit Rüttelmotor
17	5.9	DS 1151, 1221, 1401, Staubklasse H, mit Druckluftabreinigung
18	5.10	DSZ 1150, 1220, 1400 Staubklasse H, mit Handabrüttelung
19	6.1	Technische Daten DS 1150, 1220, 1400, 1750, DS 1151, 1221, 1401
20	6.2	Maximaler Volumenstrom
21	7	Gefahrenabwehr
22	8	Inbetriebnahme
	8.1	Einsetzen der Entsorgungswanne (optional)
	8.2	Erstmaliges Precoatisieren des Taschenfilters
23	8.3	Ein-/Ausschalten des Gerätes
24	9	Abrütteln des Filters
	9.1	Manuelle Abreinigung
25	9.2	Das Unterdruckmanometer
26	9.3	Automatische Abreinigung - differenzdruckgesteuert - bei Saugern mit Rüttelmotor
27/28	9.4	Automatische Abreinigung - differenzdruckgesteuert - bei Saugern mit Druckluftabreinigung
29	9.5	Precoatisieren des Taschenfilters nach dem regelmäßigen Abreinigen
30	10	Entleeren des Staubsammelbehälters
31	11	Staubfilterbeutel
31	11.1	Ein- und Ausbau des Staubfilterbeutels
32	11.2	Differenzdruckmanometer als Staubfilterbeutel-Überwachung
33	12	Wartung und Filterwechsel
	12.1	Wartung
	12.2	Filterwechsel
	12.3	Tägliche Inspektion
34/35	13	Verwendung des Industriesaugers Typ Ex in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 + 2
36	14	Verwendung des Industriesaugers als Typ 22 in Zone 22
37	15	Verwendung des Industriesaugers als EOB
38		Kennlinien
39	16	Mögliche Fehlfunktionen
40	17	Ersatzteile
41/42	18	Zubehör-Montage

1. Vorwort

Mit Ruwac Industriesaugern haben Sie Spitzenprodukte moderner Entsorgungstechnik erworben.
Ruwac Industriesauger werden nach den Richtlinien der Arbeitssicherheit unter ständiger Funktionskontrolle mit größter Sorgfalt gebaut.
Durch den hohen Qualitätsstandard unserer Produktion besitzen Sie ein Gerät, das außerordentlich zuverlässig, robust und von langer Lebensdauer ist.

Um Ihnen diese Vorteile zu erhalten und den Unfallverhütungsbestimmungen zu entsprechen, bitten wir Sie, die Betriebsanleitung genau zu beachten. Sie vermeiden so Störungen, die Arbeitsausfall und unnötige Kosten verursachen können.
Wenn Sie Fragen haben oder Störungen auftreten, rufen Sie uns an - wir helfen Ihnen gerne.

Ruwac Industriesauger GmbH
Telefon: 0 52 26 - 98 30 - 0
Telefax: 0 52 26 - 98 30 - 44

Diese Betriebsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren.

Allgemeine Hinweise

Bei Ihrem Gerät handelt es sich um einen Industriesauger (DS = Drehstromantrieb)
zum Abscheiden gesundheitsgefährlicher Stäube mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.
Nach Einschalten des Sauggebläses gelangt das Sauggut über Saugdüse und Saugschlauch in den Staubsammelbehälter. Der Feinststaub wird am Filter abgeschieden und die Reinluft entweicht über eine Schallhaube zurück in den Arbeitsraum.

Der Industriesauger ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut sowie einer Sicherheitsprüfung und -abnahme unterzogen.

Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Industriesauger und anderer Sachwerte entstehen.
Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung und Wartung der Industriesaugers zu tun haben, müssen die nachfolgenden Hinweise aufmerksam lesen und beachten.
Es geht um Ihre Sicherheit!

2. Typenbezeichnungen

Industriesauger mit Drehstromantrieb:

- DS 1150 mit Handabrüttelung — vom Institut für Arbeitssicherheit (IFA) geprüft
- DS 1220 mit Handabrüttelung — vom Institut für Arbeitssicherheit (IFA) geprüft
- DS 1220 FS mit Handabrüttelung
- DS 1400 mit Handabrüttelung — vom Institut für Arbeitssicherheit (IFA) geprüft
- DS 1750 mit Handabrüttelung — vom Institut für Arbeitssicherheit (IFA) geprüft

- DS 1150 mit Rüttelmotor
- DS 1220 mit Rüttelmotor
- DS 1220 FS mit Rüttelmotor
- DS 1400 mit Rüttelmotor
- DS 1750 mit Rüttelmotor

- DS 1150 mit Druckluftabreinigung
- DS 1220 mit Druckluftabreinigung
- DS 1220 FS mit Druckluftabreinigung
- DS 1400 mit Druckluftabreinigung
- DS 1750 mit Druckluftabreinigung

Industriesauger mit Drehstromantrieb “Leisesauger”:

- DS 1151
- DS 1221 — vom Institut für Arbeitssicherheit (IFA) geprüft (nur dB(A))
- DS 1401

Industriesauger mit Drehstromantrieb mit Zellenfilter:

- DS**Z** 1150
- DS**Z** 1220
- DS**Z** 1400

Beispiel:

Typ	Feinstaub	Staubklasse	Zündquellenfreie Bauart
DS 1...	FS	M	Typ 22

3. Arbeitssicherheit

3.1 Hinweise zur Arbeitssicherheit

Der Ruwac Industriesauger ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Trotzdem können von diesem Gerät Gefahren ausgehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Die Betriebsanleitung für das Gerät, besonders die Sicherheitshinweise vor dem Aufstellen und der Inbetriebnahme lesen und genau beachten!

Der Kunde hat für Bedienung und Wartung des Industriesaugers ausgebildetes Personal zu bestimmen. Er muss sich von einer autorisierten Person bei Erstinbetriebnahme einweisen und schulen lassen. Bei dieser Gelegenheit muss das Personal auf alle Arbeitssicherheits-Hinweise, unerlaubte Betriebsweisen und möglichen Gefahren hingewiesen werden.

Das Gerät darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instandgesetzt werden.

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen, des Gerätes und der Arbeitsraumumgebung beeinträchtigt oder gefährdet.

Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Veränderungen an dem Gerät, die die Sicherheit betreffen, sofort dem Verantwortlichen zu melden.

Der Hersteller oder eine ausgebildete Person muss mindestens jährlich eine technische Überprüfung durchführen, die aus der Überprüfung der Filter, Luftdichtheit der Maschine und des richtigen Funktionierens der Kontrolleinrichtung besteht, ***gemäß Sachkundigenprüfung nach EN 60335-2-69, Anhang AA.***
Diese Prüfung muss dokumentiert werden.
Eine Überprüfung nach ***BGV A3*** ist in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen.

Angebrachte Hinweisschilder beachten!

Schutzalter des Bedienungspersonals beachten.

Bei Arbeitsunterbrechung Gerät ausschalten.

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von autorisierten RUWAC Service-Technikern ausführen lassen.
Hier sind z.B. die besonderen Gefahren beim Arbeiten an elektrischen Geräten und der Umgang mit gesundheitsschädlichen und gefährlichen Stäuben zu beachten.

Vor Beseitigung von Störungen Gerät erst ausschalten und Netzstecker herausziehen.

Schutzvorrichtungen dürfen nicht verändert, nicht überbrückt oder entfernt werden.

Bei Gefahr Gerät sofort ausschalten.

Nach Gebrauch, vor dem Reinigen und Warten des Gerätes und vor dem Auswechseln von Teilen erst Netzstecker herausziehen.

Darauf achten, dass die Netzanschlussleitung nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren o.ä. beschädigt wird.

Die Netzanschlussleitung ist regelmäßig auf Anzeichen einer Beschädigung hin zu untersuchen. Der Industriesauger darf nicht benutzt werden, wenn die Netzanschlussleitung beschädigt ist.

Beim Ersetzen des Netzsteckers oder der Netzanschlussleitung muss der Spritzwasserschutz und die mechanische Festigkeit gewährleistet bleiben.

Bei Ersatz der Netzanschlussleitung darf nicht von dem am Gerät verwendeten Leitungstyp abgewichen werden. Ersatzbeschaffung ist direkt bei der RUWAC GmbH oder im Fachhandel möglich.

Bei allen Geräten der Klasse H muss die Wirksamkeit der Filtration des Gerätes mindestens jährlich, bei nationalen Anforderungen häufiger, geprüft werden.

Typ 22
Diese Sauger sind vom IFA geprüft.
Sie sind geeignet zum Aufsaugen abgelagerter, trockener, brennbarer Stäube - nach den oben aufgeführten Staubklassen - in Zone 22 mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.

Wenn brennbare Stäube eingesaugt werden besteht zusätzlich Explosionsgefahr. Für brennbare Stäube in Zone 22 sind nur Typ 22 Geräte einsetzbar.

Vor der Erst-Inbetriebnahme und bei wiederkehrenden Prüfungen sind Typ 22 Geräte durch eine befähigte Person oder durch einen RUWAC-Servicetechniker zu prüfen.

Alle Sauger sind **nicht geeignet** zum Auf- und Absaugen von explosionsgefährlichen oder diesen gleichgestellten Stäuben im Sinne § 1, Sprengstoffgesetz von Stäuben, von Flüssigkeiten, sowie von Gemischen brennbarer Stäube mit Flüssigkeiten.

3. Arbeitssicherheit

3.2 Unerlaubte Betriebsweisen

Es dürfen keine Flüssigkeiten oder Zündquellen einsaugt werden.

Werden versehentlich Flüssigkeiten oder Zündquellen eingesaugt, muss der Industriesauger sofort außer Betrieb genommen werden, da das Filter möglicherweise beschädigt wurde.

Wenn brennbare Stäube eingesaugt werden, besteht zusätzlich Explosionsgefahr. Für brennbare Stäube in Zone 22 sind nur Typ 22 Geräte einsetzbar.

Gerät für eine nicht zugelassene Staubklasse einsetzen.

3.3 Aufstellen und Lagern

Der Anwender muss sicherstellen, dass...

...die Lagerung bzw. das Abstellen der Maschine nur im entleerten und gereinigten Zustand erfolgt.

...die Lagerung bzw. das Abstellen der Maschine nur auf ebener Fläche (Untergrund) stattfindet.

...grundsätzlich die Feststellbremsen betätigt werden.

...bei nicht rutschfestem Untergrund oder Neigungswinkel der Abstellfläche >10° das Gerät zusätzlich gegen Wegrutschen gesichert wird.

...die Tragfähigkeit des Bodens, auf dem die Maschine stehen wird, ausreichend ist.

Aufbewahrung und Lagerung:

Temperatur: 0° - 30° C
Feuchte: 30% - 95%,
nicht betauend

3.4 Reinigung

Der Anwender muss sicherstellen, dass...

...das Gerät nur mit Wasser oder mit handelsüblichen Reinigungsmitteln gesäubert wird.

VORSICHT!
Vorher muss sichergestellt sein, dass das vorher eingesaugte Sauggut nicht mit den Reinigungsmitteln reagiert!

3.5 Entsorgung

Das Gerät muss gemäß gesetzlicher Vorgaben am Ende der Lebensdauer entsorgt werden.

3.6 Transport

Der Anwender muss sicherstellen, dass...

...nur gereinigte Geräte transportiert werden.

...beim Transport von Schläuchen kein Staub austritt. Verhindert wird dies durch das Zusammenstecken beider Schlauchenden.
Verhindert wird dies auch durch das Eintüten des benutzten Zubehörs.

...während des Transportes kein Staub austritt. Verhindert wird dies durch den fest am Sauger montierten Deckel zum Verschließen des Kesselanschlusses.

...die Netzanschlussleitung um den Schiebegriff gelegt wird.

4. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschinen werden nach Staubklassen eingeteilt:

Staubklasse L

L = Leichte Gefahr (low)

Das Gerät ist geeignet zum Aufsaugen von trockenen und nicht gesundheitsgefährdenden Stäuben mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
(AGW) von > 1 mg/m³.
Geeignet zur Abscheidung von Staub mit einem Expositionsgrenzwert von > 1 mg/m³.
(Es muss auf nationale Verordnungen hingewiesen werden, die zur Vermeidung von Staubverteilung bestehen.)

(Gefahrstoffverordnung beachten!)

Staubklasse M

M = Mittlere Gefahr (medium)

Das Gerät ist geeignet zum Aufsaugen von trockenen, gesundheitsgefährdenden Stäuben mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
(AGW) von ≥ 0,1 mg/m³.
Geeignet zur Abscheidung von Staub mit einem Expositionsgrenzwert von ≥ 0,1 mg/m³.
(Es muss auf nationale Verordnungen hingewiesen werden, die zur Vermeidung von Staubverteilung bestehen.)

(Gefahrstoffverordnung beachten!)

Staubklasse H

H = Hohe Gefahr (high)

Das Gerät ist geeignet zum Aufsaugen von trockenen, gesundheitsgefährdenden und krebserregenden Stäuben mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
(AGW) von ≥ 0,01 mg/m³.
Geeignet zur Abscheidung von jeglichem Staub mit allen Expositionsgrenzwerten von ≥ 0,01 mg/m³ einschließlich krebserregender und gesundheitsgefährdender Stäuben.
(Es muss auf nationale Verordnungen hingewiesen werden, die zur Vermeidung von Staubverteilung bestehen.)

(Gefahrstoffverordnung beachten!)

Sauger der Staubklasse L umfassen nur Staubklasse L.
Sauger der Staubklasse M beinhalten auch die Staubklasse L.
Sauger der Staubklasse H beinhalten auch die Staubklasse L und M.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

Glühenden Staub oder andere Zündgefahren aufnehmen.

An funkenerzeugenden Maschinen einsetzen.

Stecker unter Last stecken oder herausziehen.

Industriesauger (IS) Typ 22
Diese Sauger sind geeignet zum Aufsaugen abgelagerter, trockener, brennbarer Stäube - nach den oben aufgeführten Staubklassen - in Zone 22 mit Rückführung der Reinluft in den Arbeitsraum.

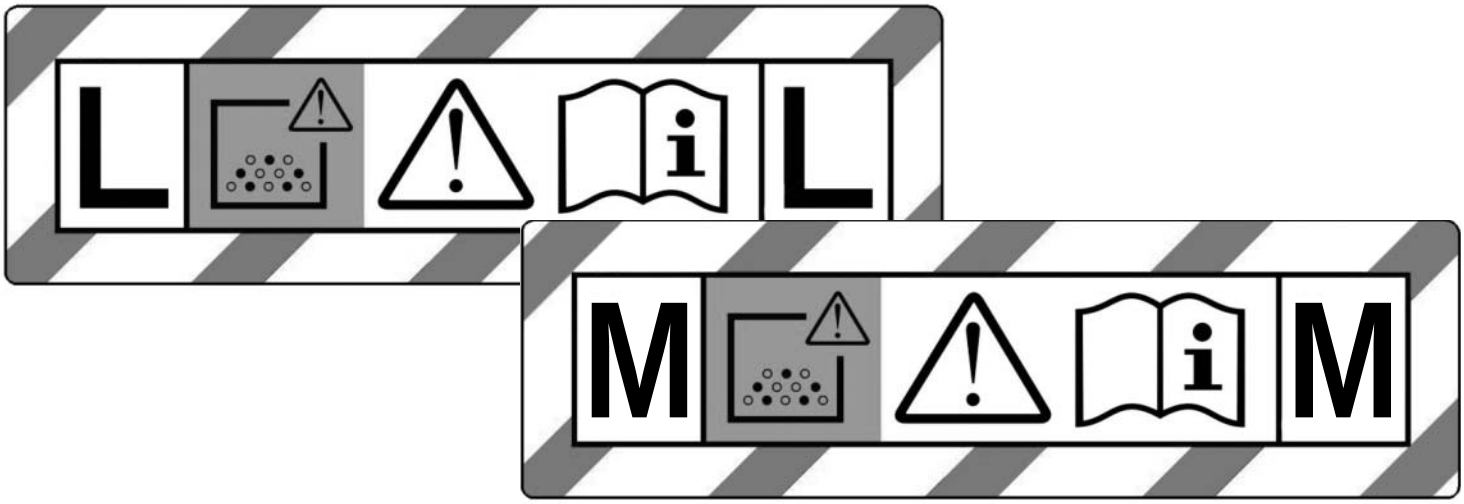
Alle Sauger sind **nicht geeignet** zum Auf- und Absaugen von explosionsgefährlichen oder diesen gleichgestellten Stäuben im Sinne § 1, Sprengstoffgesetz von Stäuben, von Flüssigkeiten, sowie von Gemischen brennbarer Stäube mit Flüssigkeiten.

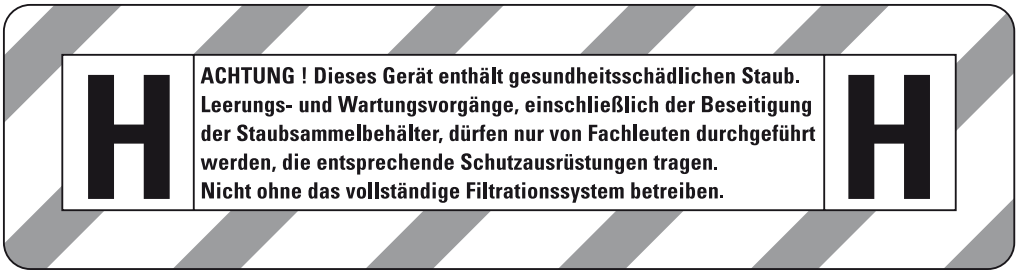
Entstauber (EOB)
des Typs 22 sind sicherheitstechnisch geeignet zum Absaugen von brennbaren, trockenen Stäuben in Zone 22
(RL 94/9/EG)
Sie dürfen nur zum **Ab**saugen eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass keine wirksamen Zündquellen eingesaugt werden können.

Ist die Eigenschaft des Saugguts fettig oder klebrig, empfielt es sich, das Filter zu precoatisieren.
Siehe Kapitel 9.

4. Einsatz und bestimmungsgemäße Verwendung

Staubklasse L, M und H




H
ACHTUNG ! Dieses Gerät enthält gesundheitsschädlichen Staub.
Leerungs- und Wartungsvorgänge, einschließlich der Beseitigung der Staubsammelbehälter, dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden, die entsprechende Schutzausrüstungen tragen.
Nicht ohne das vollständige Filtrationssystem betreiben.
H

Zone 22

Industriesauger:
NUR abgelagerte Stäube aufsaugen.

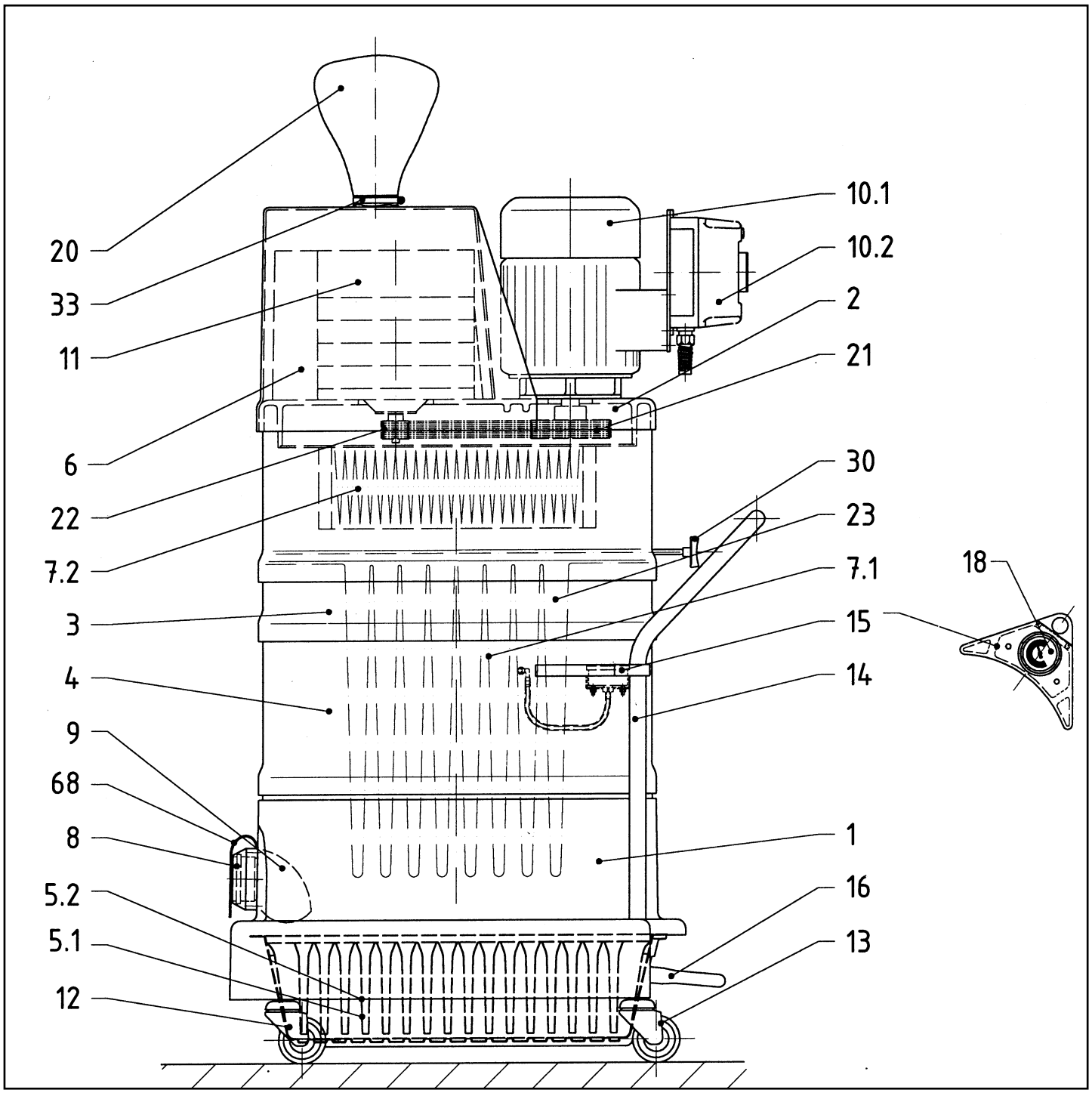
Entstauber:
Keine funkenerzeugenden Maschinen absaugen.

Zone 22:
Staubsauger oder Entstauber, der für die Aufnahme von brennbarem Staub in Zone 22 geeignet ist.

CE-Zeichen

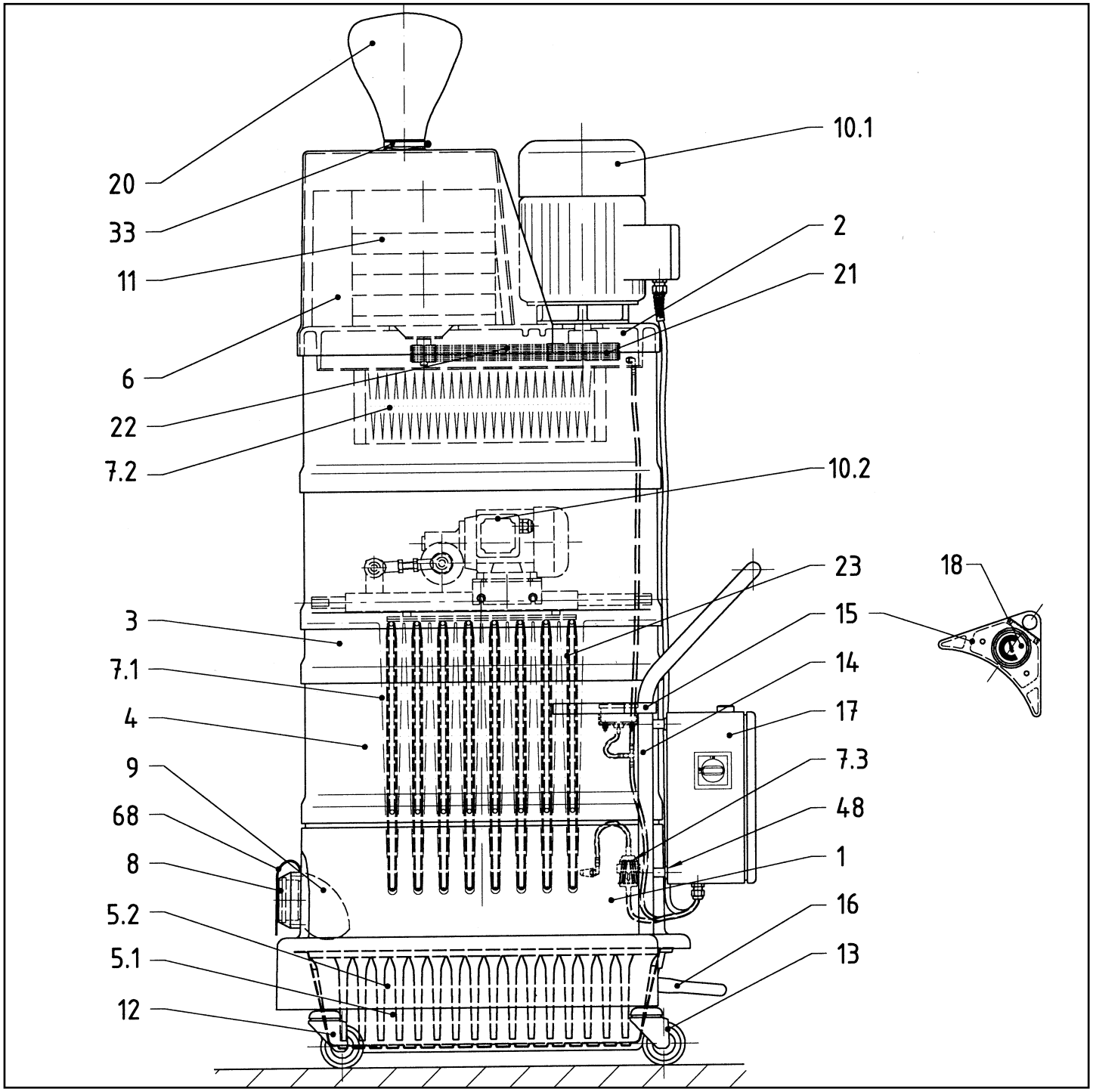
Alle Geräte besitzen das „CE-Zeichen“ (Europäische Konformität)
Die Konformitätserklärung wird zusammen mit dem Lieferschein ausgehändigt.

5.1 DS 1150, 1220 (FS), 1400, Staubklasse H, mit Handabrüttelung



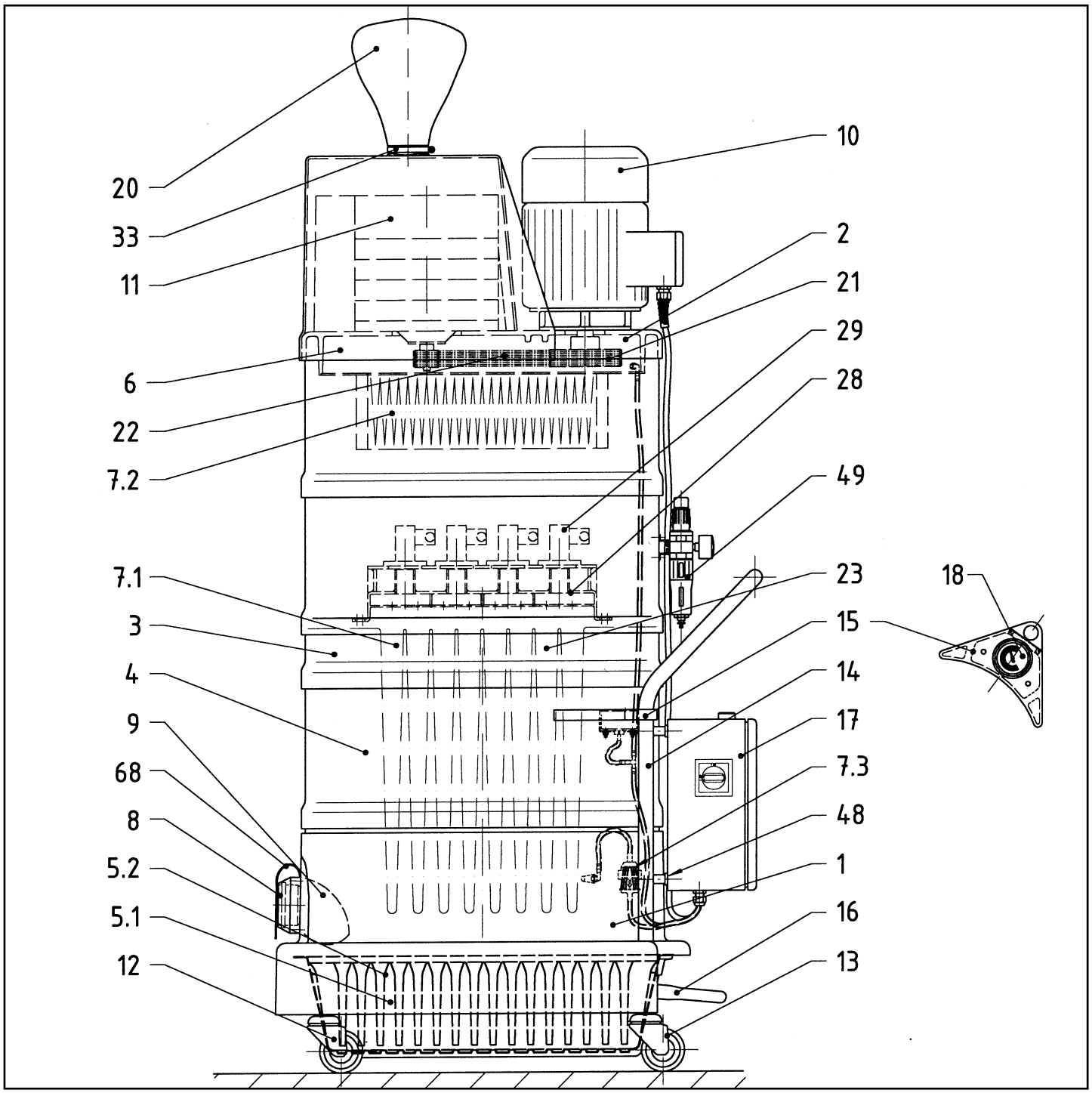
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	13	Bockrolle Ø75mm, mit Bremse
3	GFK- Zwischenring D1, klein	14	Schiebegriff
4	GFK- Zwischenring D1, groß	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.
5.1	Staubwanne, 35 Liter	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne
5.2	Entsorgungswanne mit Deckel	18	Manometer
6	GFK- Schallhaube	20	Blasebeutel Ø70mm
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	21	Poly-V Riemen
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	22	Poly-V Riemenscheibe
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	23	Taschenfilter-Metalleinsatz. 1,2/2,6m²
9	Deflektor für Ø50, 70er Anschluss	30	Rüttelstange mit T- Griff
10.1	Drehstrommotor	33	Schlauchschelle für Blasebeutel
10.2	Motorschutzschalter	68	PVC- Verschluss-Stopfen
11	Sauggebläse		

5.2 DS 1150, 1220 (FS), 1400, Staubklasse H, mit Rüttelmotor



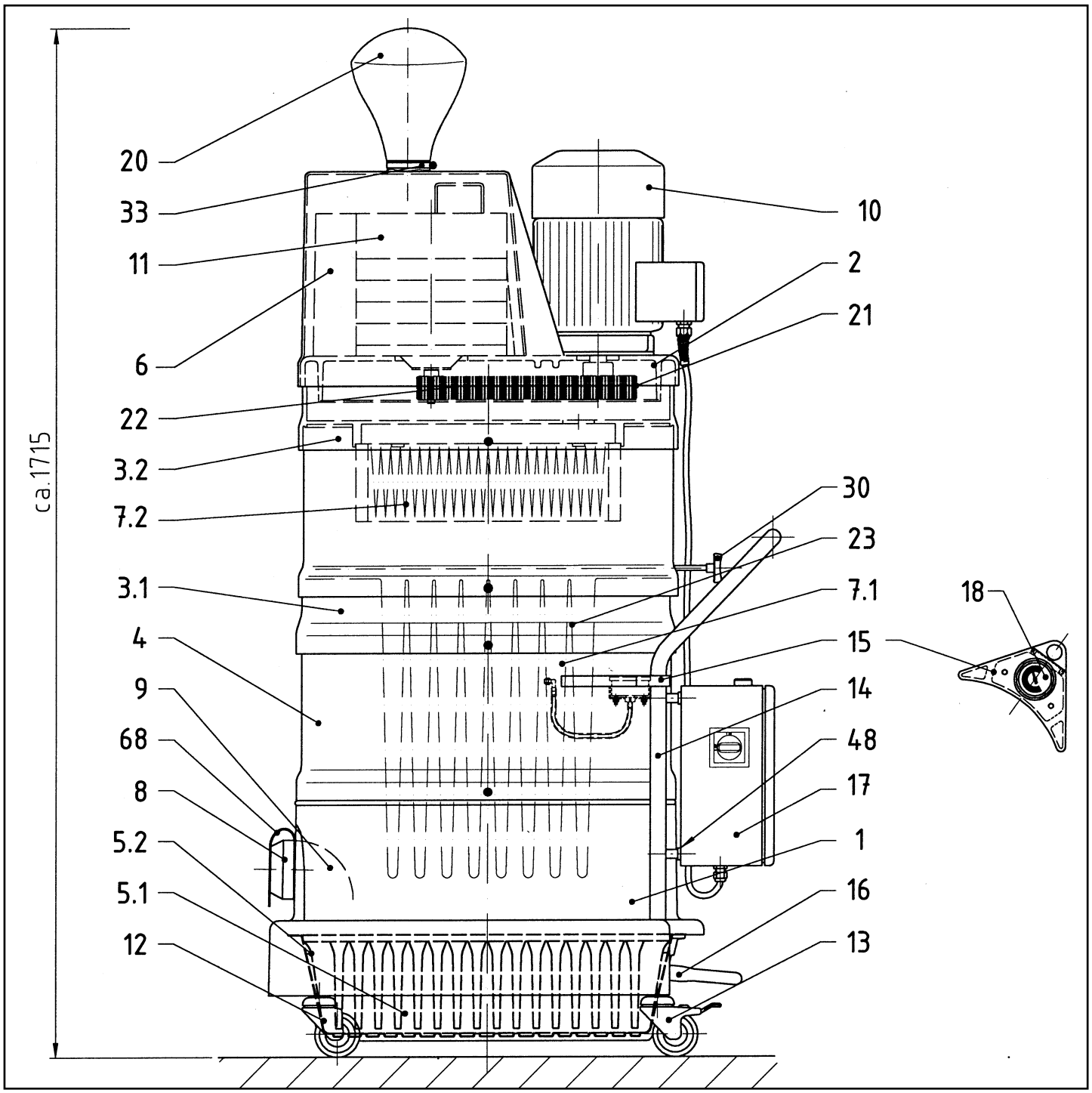
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse
3	GFK- Zwischenring D1, klein	14	Schiebegriff
4	GFK- Zwischenring D1, groß,	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.
5.1	Staubwanne, 35 Liter	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne
5.2	Entsorgungswanne	18	Manometer
6	GFK- Schallhaube	20	Blasebeutel Ø70
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	21	Poly-V Riemen
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	23	Taschenfilter-Metalleinsatz, 1,2/2,6m²
9	Deflektor für Ø50, 70er Anschluss	33	Schlauchschelle für Blasebeutel
10.1	Drehstrommotor	48	Schaltkastenhalter
10.2	Getriebemotor Filterabrüttelung	68	PVC- Verschluss-Stopfen
11	Sauggebläse		

5.3 DS 1150, 1220 (FS), 1400, Staubklasse H, mit Druckluftabreinigung



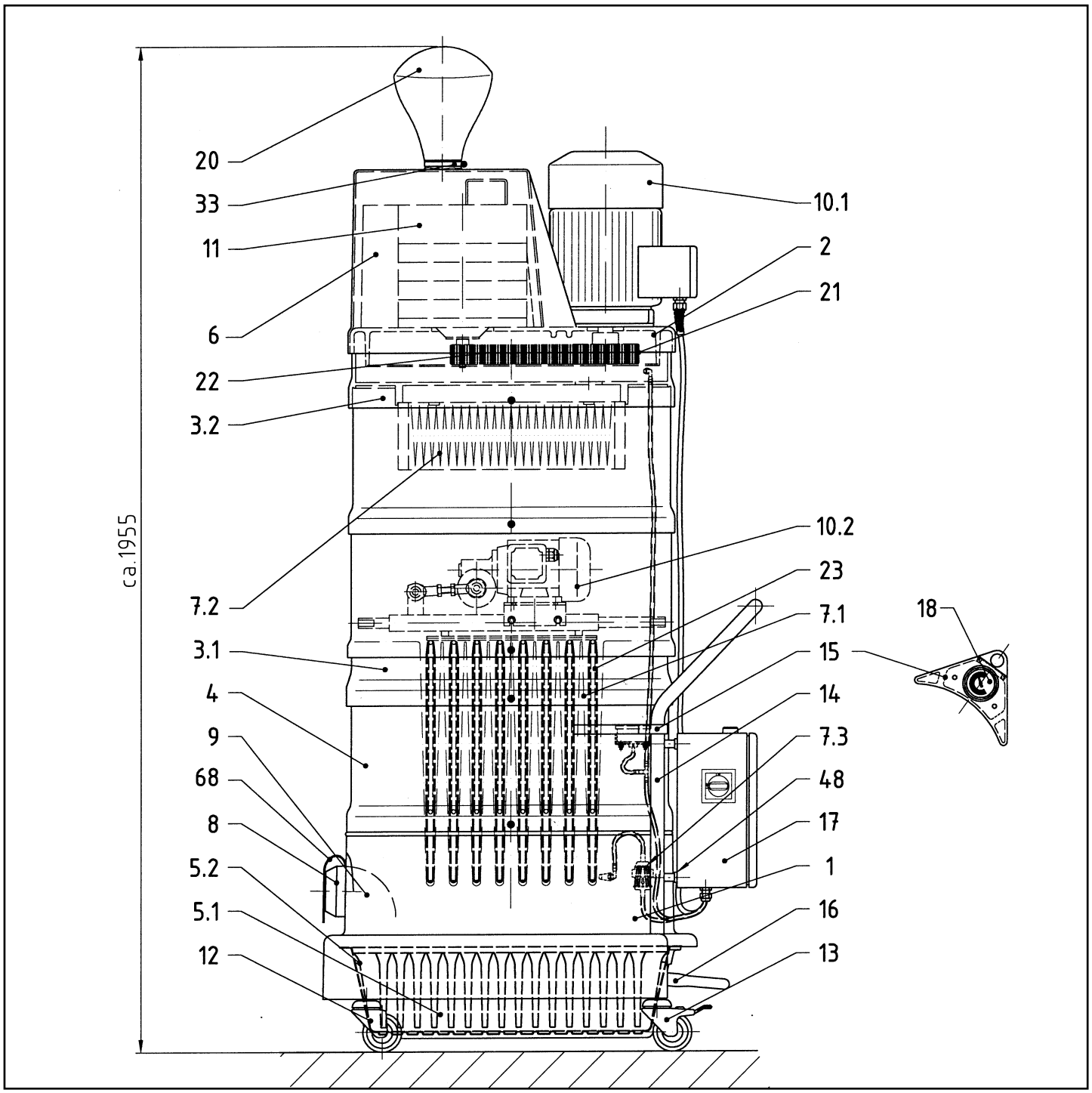
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm	48	Schaltkastenhalter
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse	49	Druckluftregelventil
3	GFK- Zwischenring D1, klein	14	Schiebegriff	68	PVC- Verschluss-Stopfen
4	GFK- Zwischenring D1, groß,	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.		
5.1	Staubwanne, 35 Liter	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne		
5.2	Entsorgungswanne	18	Manometer		
6	GFK- Schallhaube	20	Blasebeutel Ø70		
7.1	Taschenfilter 2,6m^2	21	Poly-V Riemen		
7.2	Reststaubfilter 3,76m^2	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor		
7.3	Differenzdruckfilter	23	Taschenfilter-Metalleinsatz, 1,2/2,6m^2		
8	Sauganschluss Ø50, 70mm				
9	Deflektor für Ø50, 70er Anschluss	28	Druckluftabreinigung		
10	Drehstrommotor	29	Ventile für Druckluftabreinigung		
11	Sauggebläse	33	Schlauchschelle für Blasebeutel		

5.4 DS 1750, Staubklasse H, mit Handabrüttelung



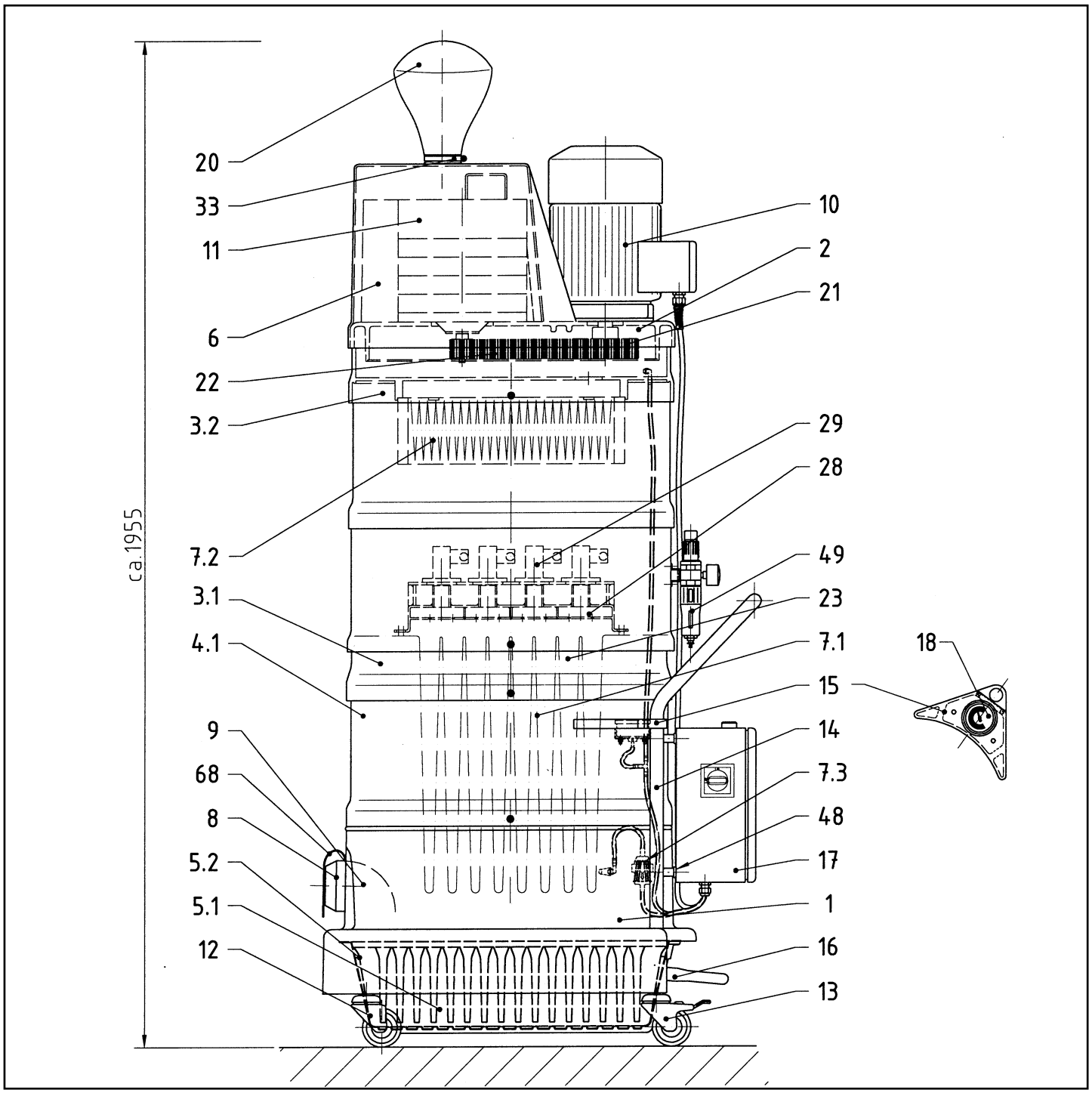
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm	48	Halter für Schaltkasten
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse	68	PVC- Verschluss-Stopfen
3.1	GFK- Zwischenring D1, klein	14	Schiebegriff		
3.2	GFK- Kombi-Zwischenring WS	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.		
4	GFK- Zwischenring D1, groß,	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne		
5.1	Staubwanne, 35 Liter	17	Steuerung		
5.2	Entsorgungswanne	18	Manometer		
6	GFK- Schallhaube	20	Blasebeutel Ø70		
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	21	Poly-V Riemen		
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor		
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	23	Taschenfilter-Metalleinsatz, 1,2/2,6m²		
9	Deflektor für Ø50, 70er Anschluss				
10	Drehstrommotor 7,5kW	30	Rüttelstange mit T- Griff		
11	Sauggebläse	33	Schlauchschelle für Blasebeutel		

5.5 DS 1750, Staubklasse H, mit Rüttelmotor



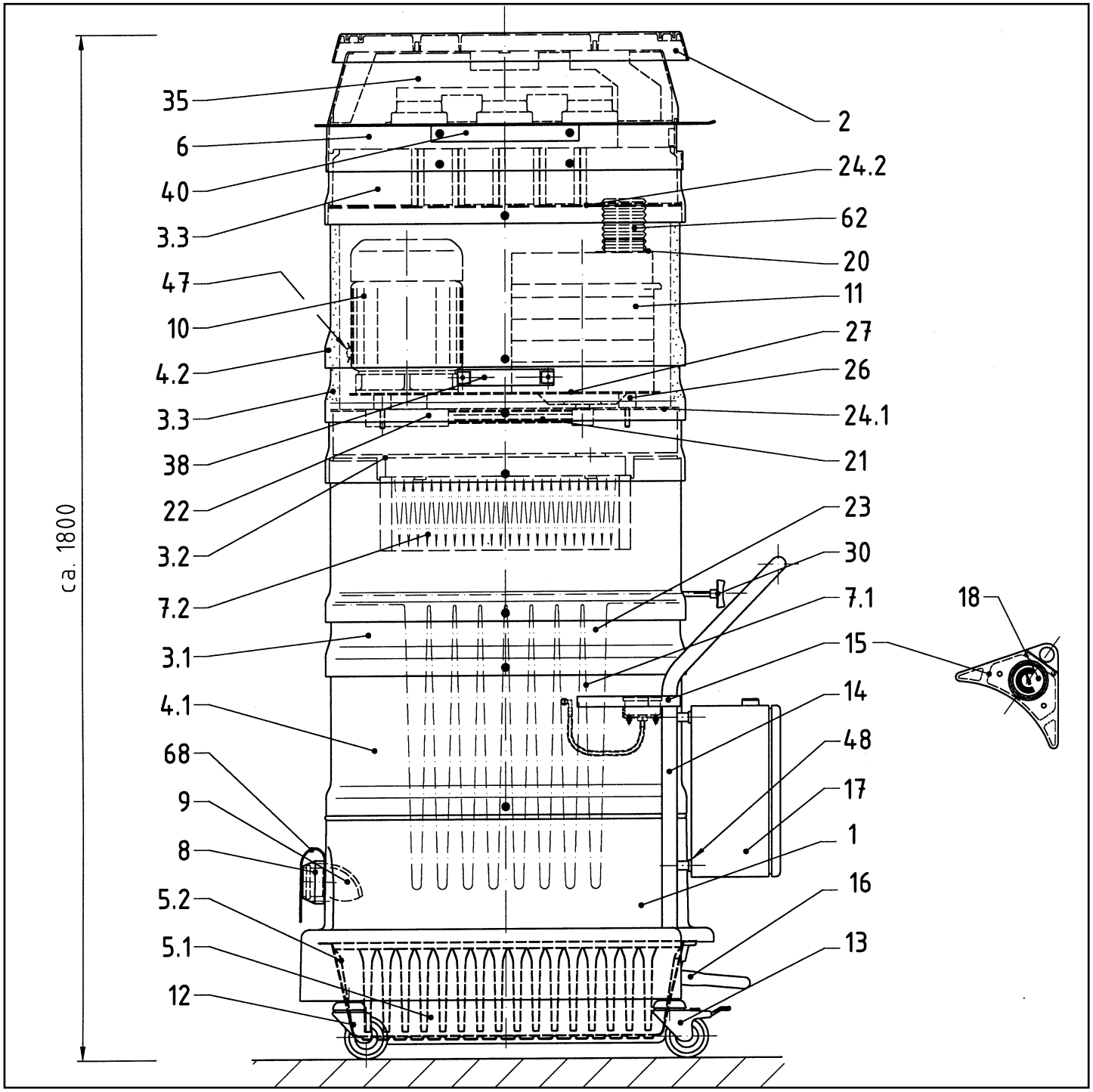
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	10.2	Rüttelmotor Filterabreinigung	48	Halter für Schaltkasten
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	11	Sauggebläse	68	PVC- Verschluss-Stopfen
3.1	GFK- Zwischenring D1, klein	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm		
3.2	GFK- Kombi-Zwischenring WS	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse		
4	GFK- Zwischenring D1, groß,	14	Schiebegriff		
5.1	Staubwanne, 35 Liter	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.		
5.2	Entsorgungswanne	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne		
6	GFK- Schallhaube	17	Steuerung		
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	18	Manometer		
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	20	Blasebeutel Ø70		
7.3	Differenzdruckfilter	21	Poly-V Riemen		
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor		
9	Deflektor für Ø70er Anschluss	23	Taschenfilter-Metalleinsatz 2,6m²		
10.1	Drehstrommotor 7,5 kW	33	Schlauchschelle für Blasebeutel		

5.6 DS 1750, Staubklasse H, mit Druckluftabreinigung



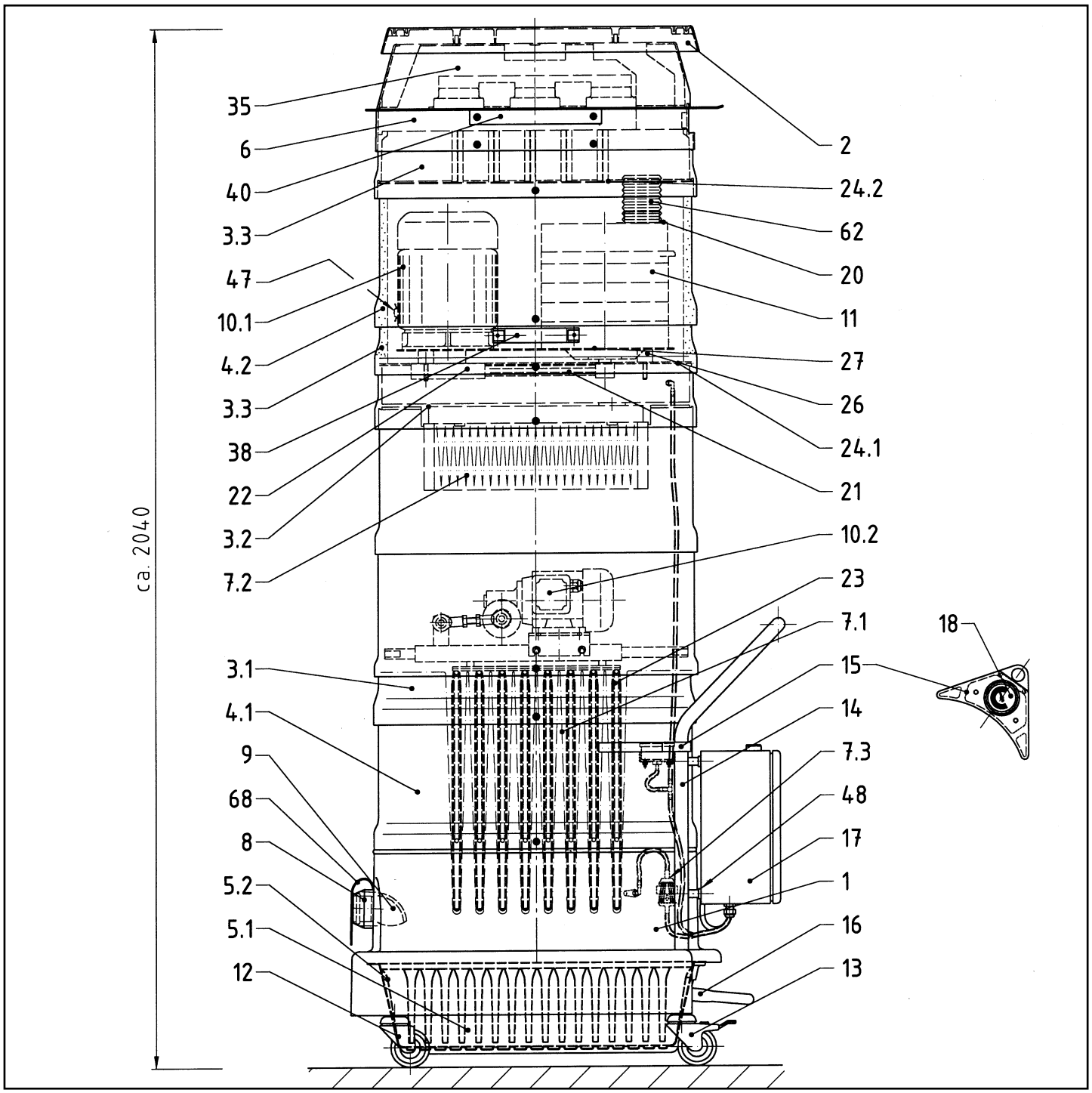
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	11	Sauggebläse	29	Ventile für Druckluftabreinigung
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm	33	Schlauchschelle für Blasebeutel
3.1	GFK- Zwischenring D1, klein	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse	48	Halter für Schaltkasten
3.2	GFK- Kombi-Zwischenring WS	14	Schiebegriff	49	Druckluftregelventil
4.1	GFK- Zwischenring D1, groß,	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.	68	PVC- Verschluss-Stopfen
5.1	Staubwanne, 35 Liter	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne		
5.2	Entsorgungswanne	17	Steuerung DS Sauger		
6	GFK- Schallhaube	18	Manometer		
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	20	Blasebeutel Ø70		
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	21	Poly-V Riemen		
7.3	Differenzdruckfilter	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor		
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	23	Taschenfilter-Metalleinsatz, 1,2/2,6m²		
9	Deflektor für Ø50, 70er Anschluss				
10	Drehstrommotor 7,5 kW	28	Druckluftabreinigung		

5.7 DS 1151, 1221, 1401, Staubklasse H, mit Handabrüttelung



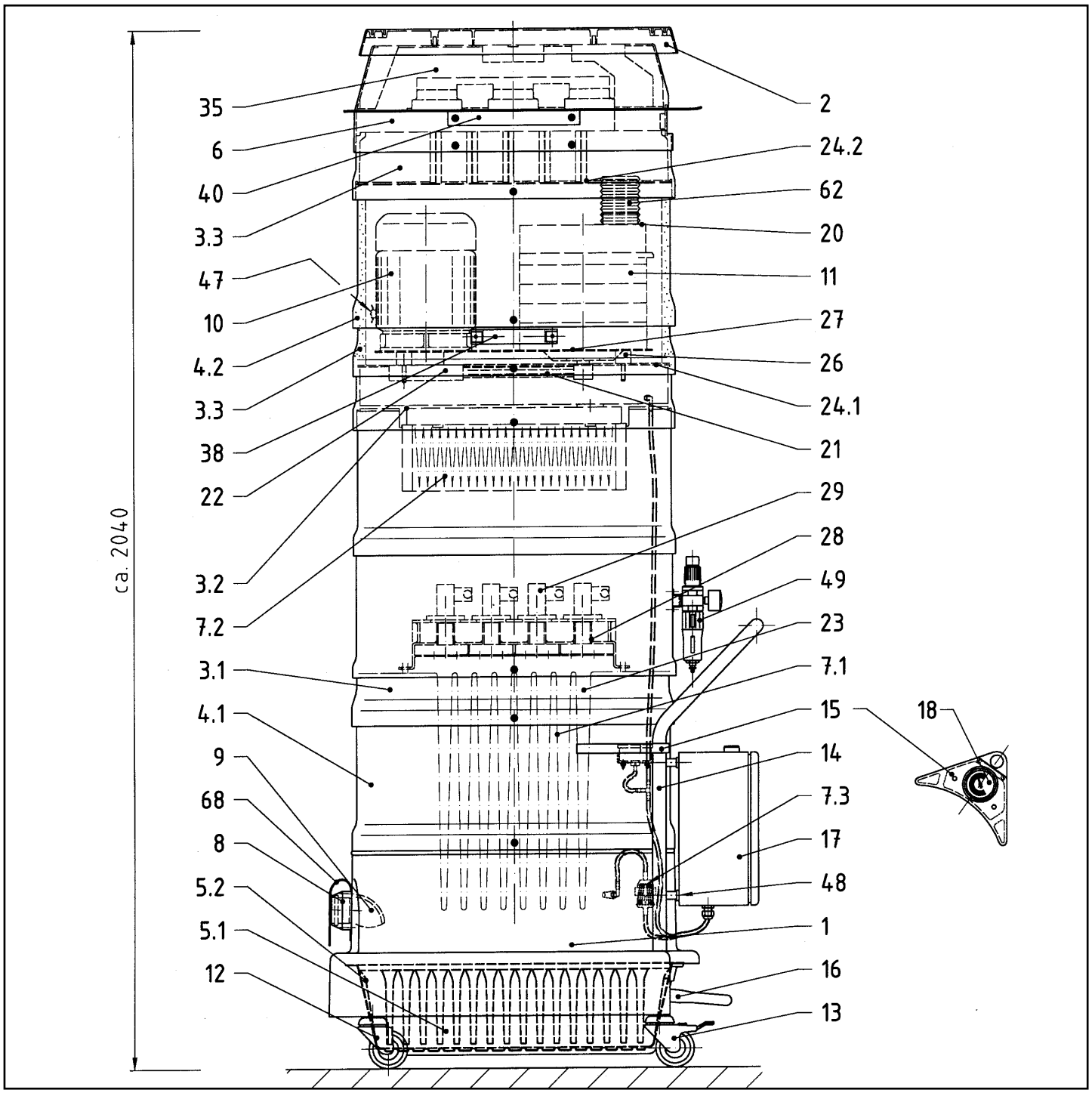
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	10	Drehstrommotor 2,2kW	24.1	Aufnahmeblech für Bodenplatte
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	11	Sauggebläse	24.2	Labyrinth-Schalldämpfer D1
3.1	GFK- Zwischenring D1, klein	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm	26	Gummipuffer Ø30, 20mm hoch
3.2	GFK- Kombi-Zwischenring WS	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse	27	Bodenplatte für Motor + Gebläse
3.3	GFK- Kombi-Zwischenring, klein	14	Schiebegriff	30	Rüttelstange mit T-Griff
4.1	GFK- Zwischenring D1, groß	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.	35	Schaumstoff WS-Schallhaube
4.2	GFK- Zwischenring D1, Schalld.	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne	38.1	2x Haltegriff, seitl. montiert
5.1	Staubwanne, 35 Liter	17	Steuerung DS Sauger	38.2	Schalterhalter
5.2	Entsorgungswanne	18	Manometer	40	Abluftdiffusor für WS-Modell
6	GFK- Schallhaube	20	Abluftstutzen, Ø70mm	47	Temperaturschalter
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	21	Poly-V Riemen	48	Halter für Schaltkasten
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor	62	Verb.-schlauch zur Blaseöffnung
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	23	Taschenfilter-Metalleinsatz,	68	PVC- Verschluss-Stopfen
9	Deflektor für Ø50, 70er Anschluss		1,2/2,6m²		

5.8 DS 1151, 1221, 1401, Staubklasse H, mit Rüttelmotor



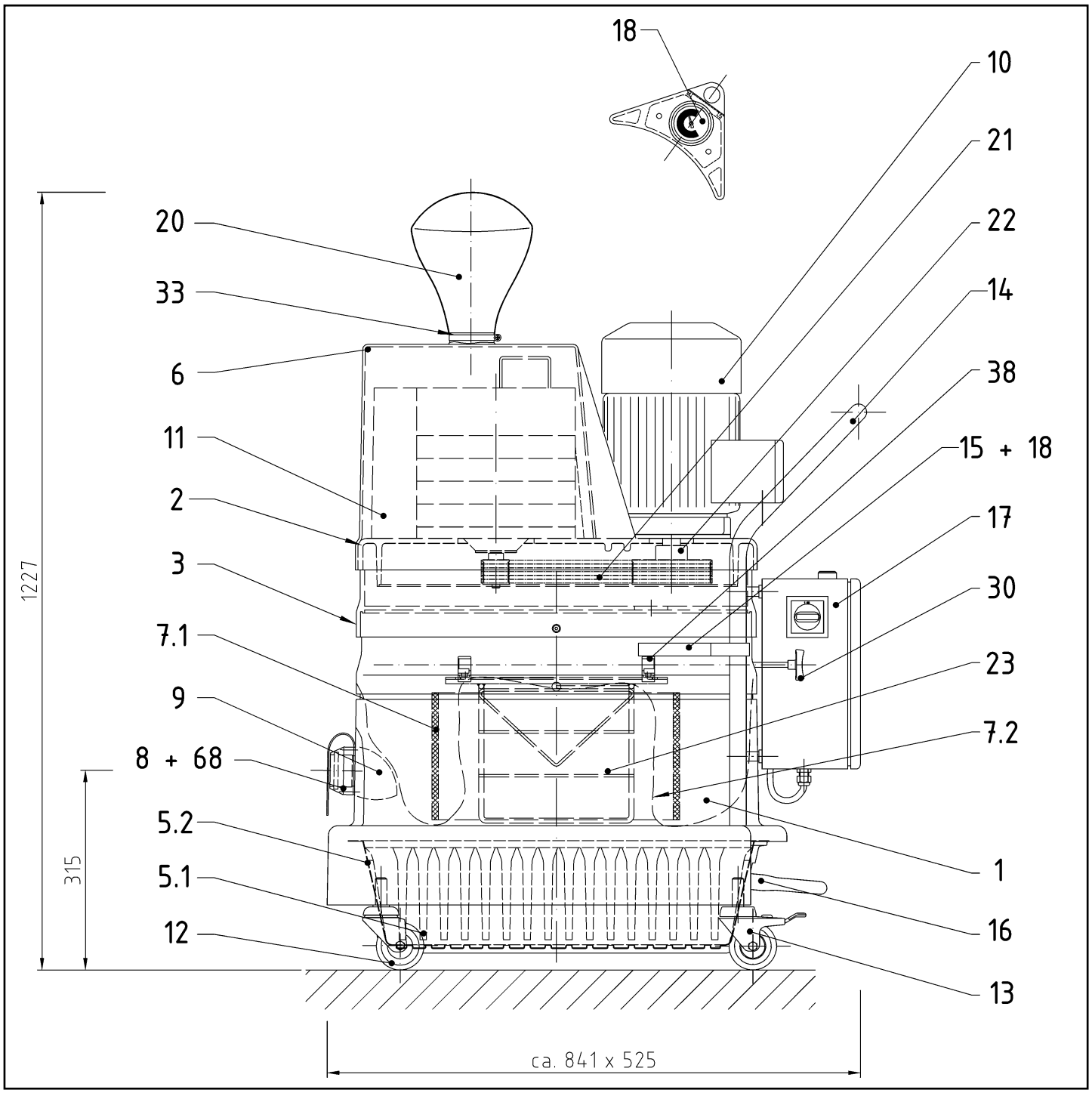
1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	9	Deflektor für Ø70er Anschluss	23	Taschenfilter-Metalleinsatz, 1,2/2,6m²
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	10.1	Drehstrommotor 2,2kW		
3.1	GFK- Zwischenring D1, klein	10.2	Rüttelmotor zur Filterabrüttlung	24.1	Aufnahmeblech für Bodenplatte
3.2	GFK- Kombi-Zwischenring WS	11	Sauggebläse	24.2	Labyrinth-Schalldämpfer D1
3.3	GFK- Kombi-Zwischenring, klein	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm	26	Gummipuffer Ø30, 20mm hoch
4.1	GFK- Zwischenring D1, groß	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse	27	Bodenplatte für Motor + Gebläse
4.2	GFK- Zwischenring D1, Schalld.	14	Schiebegriff	35	Schaumstoff WS-Schallhaube
5.1	Staubwanne, 35 Liter	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.	38	2x Haltegriff, seitl. montiert
5.2	Entsorgungswanne	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne	40	Abluftdiffusor für WS-Modell
6	GFK- Schallhaube	17	Steuerung	47	Temperaturschalter
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	18	Manometer	48	Halter für Schaltkasten
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	20	Abluftstutzen, Ø70mm	62	Verb.-schlauch zur Blaseöffnung
7.3	Differenzdruckfilter	21	Poly-V Riemen	68	PVC- Verschluss-Stopfen
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor		

5.9 DS 1151, 1221, 1401, Staubklasse H, mit Druckluftabreinigung



1	GFK- Gehäuseunterteil D1/W2	9	Deflektor für Ø70er Anschluss	24.1	Aufnahmeblech für Bodenplatte
2	GFK- Schutzhaube WS-Modelle	10	Drehstrommotor 2,2kW	24.2	Labyrinth-Schalldämpfer D1
3.1	GFK- Zwischenring D1, klein	11	Sauggebläse	26	Gummipuffer Ø30, 20mm hoch
3.2	GFK- Kombi-Zwischenring WS	12	Doppel-Lenkrolle Ø75mm	27	Bodenplatte für Motor + Gebläse
3.3	GFK- Kombi-Zwischenring, klein	13	Bockrolle Ø75, mit Bremse	28	Druckluftgeh. Filterabrüttlung
4.1	GFK- Zwischenring D1, groß	14	Schiebegriff	29	Ventile für Druckluftabreinigung
4.2	GFK- Zwischenring D1, Schalld.	15	Schiebegriffhalter, 2-tlg.	35	Schaumstoff WS-Schallhaube
5.1	Staubwanne, 35 Liter	16	Fußhebelarretierung/Staubwanne	38	2x Haltegriff, seitl. montiert
5.2	Entsorgungswanne	17	Steuerung DS Sauger	40	Abluftdiffusor für WS-Modell
6	GFK- Schallhaube	18	Manometer	47	Temperaturschalter
7.1	Taschenfilter 1,2/2,6m²	20	Abluftstutzen, Ø70mm	48	Halter für Schaltkasten
7.2	Reststaubfilter 3,76m²	21	Poly-V Riemen	49	Druckluftregelventil
7.3	Differenzdruckfilter	22	Poly-V Riemenscheibe für Motor	62	Verb.-schlauch zur Blaseöffnung
8	Sauganschluss Ø50, 70mm	23	Taschenfilter-Metalleins. 1,2/ 2,6m²	68	PVC- Verschluss-Stopfen

5.10 DSZ 1150, 1220, 1400



1 GFK- Gehäuseunterteil D1/W2
2 GFK- Gehäusedeckel D1
3 GFK- Zwischenring D1, klein
5.1 GFK- Staubwanne, 35 Liter
5.2 Entsorgungswanne D1 mit Deckel
6 GFK- Schallhaube WS
7.1 Taschenfiltereinlage
7.2 Zellenfilter
8 Sauganschluss Ø50, 70mm
9 Deflektor für Ø50, 70er Anschluss, Aluminium
10 Drehstrommotor 7,5kW
11 Saugturbine
12 Doppel-Lenkrolle Ø75mm, mit Zapfen
13 Bockrolle Ø75, mit Zapfen und Bremse
14 Schiebegriff D1/WS
15 Schiebegriffhalter, 2-tlg.
16 Fußhebelarretierung/Staubwanne
17 Steuerung
18 Manometer zur Filterüberwachung,
20 Blasebeutel DN70
21 Poly-V Riemen
22 Poly-V Riemenscheibe für Motor
23 Filtereinsatz
30 Rüttelstange, mit Drehgriff
33 Schelle Ø60-80mm
38 Rüttellager mit Lasche

6.1 Technische Daten

	DS 1150	DSZ 1150	DS 1151	DS 1220	DSZ 1220	DS 1221	DS 1220 FS	DS 1400	DSZ 1400	DS 1401	DS 1750	DSZ 1750
Motorleistung (kW)	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	4,0	4,0	4,0	7,5	7,5
Spannung (Volt)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Vacuum (mbar)	180	180	180 *5	206	206	206 *5	125	213	213	213 *5	330	330
Luftförderung (m^3/h)	260	260	260	270	270	270	350	410	410	410	490	490
Schalldr.-pegel (dB(A))*1	64	64	56	70	70	59	70	70	70	62	74	74
Hauptfilter L, M (1,0m^2)	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x
Hauptfilter L, M (1,2/2,6m^2)*2	x	-	x	x	-	x	2,6	x	-	x	2,6	-
Zusatzfilter H (3,76m^2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Höhe 1,0 m^2 (L, M) mm	-	870	-	-	870	-	-	-	870	-	-	1.070
Höhe 1,2 m^2 (L, M) mm	870	-	1.294	870	-	1.294	-	870	-	1.194	-	-
Höhe 2,6 m^2 (L, M) mm	1.210	.	1.634	1.210	-	1.634	1.210	1.210	-	1.675	1.855	-
Höhe 1,0 m^2 (H) mm	-	1,040	-	-	1.040	-	-	-	1.040	-	-	1.240
Höhe 1,2 m^2 (H) mm	1.040	-	1.484	1.040	-	1.484	-	1.040	-	1.384	-	-
Höhe 2,6 m^2 (H) mm	1.380	-	1.824	1.380	-	1.824	1.380	1.380	-	1.855	2.055	-
Breite (mm)	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
Länge (mm)	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Gewicht 1,0m^2 (L/M) kg	-	68	-	-	75	-	-	-	85	-	-	137
Gewicht 1,2m^2 (L/M) kg	66	-	97	72	-	104	-	81	-	101	-	-
Gewicht 2,6m^2 (L/M) kg	77	-	108	83	-	115	83	92	-	124	126	-
Gewicht 1,0m^2 (H) kg	-	78	-	-	85	-	-	-	95	-	-	147
Gewicht 1,2m^2 (H) kg	76	-	107	82	-	114	-	91	-	123	-	-
Gewicht 2,6m^2 (H) kg	87	-	118	93	-	125	93	102	-	134	136	-
Filterbelastung*3 1,0m^2	-	260	-	-	270	-	-	-	410	-	-	490
Filterbelastung*3 1,2m^2	216	-	216	225	-	225	-	342	-	342	-	-
Filterbelastung*3 2,6m^2	100	-	100	104	-	104	134	158	-	158	188	-

Lieferbar in:

Explosionsgeschützt *4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Staubklasse	L,M,H	L,M,H	L,M,H	L,M,H	L,M,H	L,M, H	L,M,H	L,M,H	L,M,H	L,M,H	L,M,H	L,M,H

*1 Der angegebene max. Schalldruckpegel wurde in 1 m Abstand + 1m Höhe im Freifeld bei max. Volumenstrom ermittelt. Messort beidseitig der Maschine. Messnorm: DIN EN ISO 3744
*2 Hauptfilter sind lieferbar in 1,2m^2 und 2,6m^2
*3 Filterflächenbelastung ($m^3 \cdot m^{-2} \cdot h^{-1}$)
*4 Sauger sind explosionsgeschützt nach ATEX 94/9/EG
*5 Maximalwerte

6.2 Maximaler Volumenstrom

		Schlauch Ø 50mm	Schlauch Ø 70mm
DS 1150 L, DS 1150 L - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1150 M, DS 1150 M - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1150 H, DS 1150 H - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1220 FS M/H	m³/h	300	-
DS 1220 FS M /H - Typ 22	m³/h	300	-
DS 1220 L, DS 1220 L - Typ 22	m³/h	270	-
DS 1220 M, DS 1220 M - Typ 22	m³/h	270	-
DS 1220 H, DS 1220 H - Typ 22	m³/h	270	-
DS 1400 L, DS 1400 L - Typ 22	m³/h	-	410
DS 1400 M, DS 1400 M - Typ 22	m³/h	-	410
DS 1400 H, DS 1400 H - Typ 22	m³/h	-	410
DS 1750 L, DS 1750 L - Typ 22	m³/h	-	450
DS 1750 M, DS 1750 M - Typ 22	m³/h	-	450
DS 1750 H, DS 1750 H - Typ 22	m³/h	-	450

		Schlauch Ø 50mm	Schlauch Ø 70mm
DS 1151 L, DS 1151 L - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1151 M, DS 1151 M - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1151 H, DS 1151 H - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1221 L, DS 1221 L - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1221 M, DS 1221 M - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1221 H, DS 1221 H - Typ 22	m³/h	250	-
DS 1401 L, DS 1401 L - Typ 22	m³/h		390
DS 1401 M, DS 1401 M - Typ 22	m³/h		390
DS 1401 H, DS 1401 H - Typ 22	m³/h		390

		Schlauch Ø 50mm	Schlauch Ø 70mm
DSZ 1150 L, DSZ 1150 L - Typ 22	m³/h	250	-
DSZ 1150 M, DSZ 1150 M - Typ 22	m³/h	250	-
DSZ 1150 H, DSZ 1150 H - Typ 22	m³/h	250	-
DSZ 1220 L, DSZ 1220 L - Typ 22	m³/h	270	-
DSZ 1220 M, DSZ 1220 M - Typ 22	m³/h	270	-
DSZ 1220 H, DSZ 1220 H - Typ 22	m³/h	270	-
DSZ 1400 L, DSZ 1400 L - Typ 22	m³/h		410
DSZ 1400 M, DSZ 1400 M - Typ 22	m³/h		410
DSZ 1400 H, DSZ 1400 H - Typ 22	m³/h		410

7. Gefahrenabwehr

Folgende Lösungen zur Gefahrenabwehr werden bei der Produktion der Industriesauger berücksichtigt:

1. Gefahrenabwehr Mechanik

Alle beweglichen Teile sind durch feststehende, sicher befestigte und nur mit Werkzeugen zu entfernende Schutzeinichtungen verkleidet.

Restrisiko:
Wird eine feststehende, sicher befestigte Verkleidung bei laufender Maschine mit Werkzeug entfernt, sind Verletzungen möglich.

2. Gefahrenabwehr Elektrik

Alle unter Spannung stehenden Teile der Maschine sind gegen Berührung isoliert oder durch feststehende, sicher befestigte und nur mit Werkzeugen zu entfernende Schutzeinrichtungen verkleidet. Die Maschine entspricht der Schutzklasse I nach EN 60 335-1.

Restrisiko:
Wird eine feststehende, sicher befestigte Verkleidung bei nicht gezogener Anschlussleitung mit Werkzeug entfernt, sind Verletzungen durch elektrischen Schlag möglich.

3. Gefahrenabwehr Staub

Durch Verwendung von verschließbaren Entsorgungswannen ist eine extrem staubarme Entleerung möglich. Werden die Hinweise zur Entleerung in der Betriebsanleitung beachtet, (z.B. Wiedereinschaltung) führt dies zur Gefahrenminimierung.

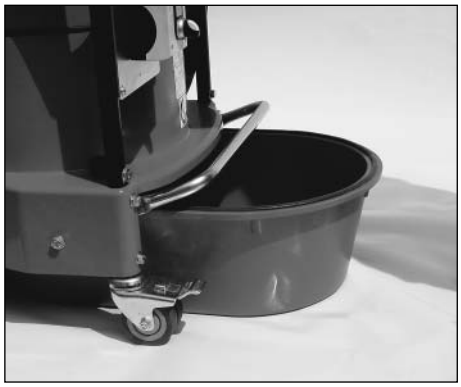
Es dürfen nur für das Gerät geeignete Filter verwendet werden.
Das Gerät nicht ohne oder mit defektem Filter betreiben.

Restrisiko:
Werden die Hinweise zur Entleerung in der Betriebsanleitung nicht beachtet, (z.B. Wiedereinschaltung) kann dies beim Wechseln der Entsorgungswanne zum Einatmen von Staub führen.

8. Inbetriebnahme

8.1 Einsetzen der Entsorgungswanne (optional)

Fußhebel anheben und Staubwanne absenken.



Sauger nach vorne schieben.

Entsorgungswanne in Staubwanne einsetzen. Deckel sorgfältig aufbewahren. (Achtung, den Klebestreifen nicht entfernen!)

Staubwanne zurückschieben.

Fußhebel nach unten drücken. Staubwanne wird fest und dicht arretiert.

Gerät durch Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.

8.2 Erstmaliges Precoatisieren des Taschenfilters

Den Sauger einschalten und ca. 500ml des Precoatingmaterials (Kalksteinmehl) langsam über den Sauganschluss einsaugen.

8. Inbetriebnahme

8.3 Ein-/ Ausschalten des Gerätes

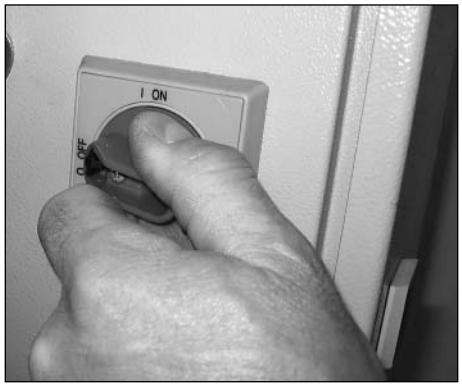
Modelle DS(Z) 1150, 1220 (FS), 1400 UND *Modelle DS 1151, 1221, 1401*

Saugmotor am Motorschutzschalter einschalten.
Das Gerät ist jetzt saugbereit.

Beim erstmaligen Einschalten ist die Drehrichtung zu kontrollieren!
Die richtige Motordrehrichtung zeigt das Pfeil-Hinweisschild auf dem Motorgehäuse.

Modelle Typ 22 und
Modelle DS 1151, 1221, 1401
sind mit einer Drehrichtungsanzeige ausgerüstet. Sie leuchtet bei falscher Drehrichtung.
Bei falscher Drehrichtung hat das Gerät nur geringe Leistung und der Antriebsriemen wird beschädigt. Außerdem erhöht sich die Oberflächentemperatur des Motors und Schalldämpfers auf über 80°.

Modelle DS 1750:



Diese Geräte sind mit einem Stern-Dreieckanlauf ausgestattet.
Erst den Hauptschalter auf “ON” stellen...

...dann den grünen Taster drücken, um das Gerät einzuschalten.
Das Gerät ist jetzt saugbereit.

Modelle Typ 22
sind mit einer Drehrichtungsanzeige ausgerüstet. Sie leuchtet bei falscher Drehrichtung.

Die Einweisung erfolgt durch einen RUWAC-Mitarbeiter vor Ort.

ACHTUNG!
Im Gas EX Bereich (Zone 1 und 2) darf kein Wechsel der Entsorgungswanne oder des Staubfilterbeutels vorgenommen werden. Der Wechsel der Entsorgungswanne oder des Staubfilterbeutels darf nur im NICHT GAS EX BEREICH erfolgen!!!

9. Abreinigung des Filters

9.1 Manuelle Abreinigung

Industriesauger ausschalten.

Filterabreinigung durchführen.
Nach dem Abreinigungsvorgang ca. 30 Sekunden warten, bis sich der Staub gesenkt hat.

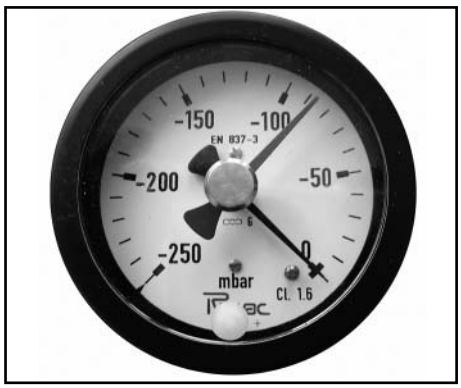
Fußhebel anheben.
Staubwanne mit Entsorgungswanne senken ab.

Staubabsenkzeit beachten.
Industriesauger einschalten.

Sauger nach hinten schieben und Entsorgungswanne entleeren.

Sauger ausschalten und Entsorgungswanne wieder einlegen.

Staubwanne wieder unter dem Industriesauger platzieren und Fußhebel wieder anheben.



Der angezeigte Manometerwert muss jetzt wieder deutlich VOR dem eingestellten Zeigerwert liegen.

Ist nach dem Abreinigen keine Veränderung der Manometereinstellung sichtbar - freie Rohrleitung vorausgesetzt - ist die Mindestsaugleistung nicht mehr gewährleistet. Das Filter muss überprüft und ggf. erneuert werden.

9. Abreinigung des Filters

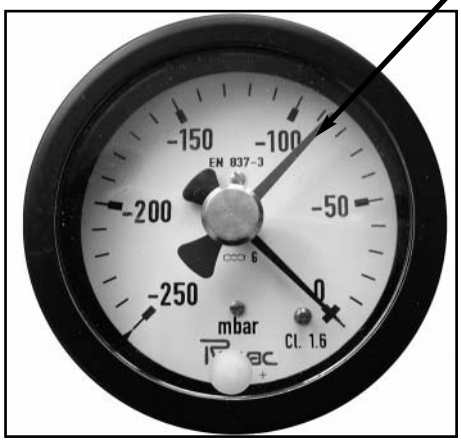
9.2 Das Unterdruckmanometer

Das Manometer zeigt den Unterdruck an, der oberhalb des Taschenfilters anliegt.

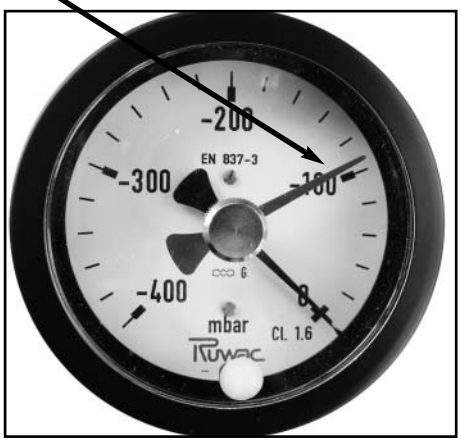
Werte Einstellzeiger:

Typ	Schlauch Ø	mbar
DS 1150	50	115
DS 1220	50	140
DS 1400	70	115
DS 1750	70	190
DS 1151	50	70
DS 1221	50	75
DS 1401	70	65

Einstellzeiger



Unterdruck-Manometer für
DS 1150, 1220, 1400
DS 1151, 1221, 1401



Unterdruck-Manometer für DS 1750

Die Industriesauger für die Staubklassen M und H sind mit einer optischen Warnvorrichtung ausgerüstet.
Die Bedienperson wird informiert, sobald die Strömungsgeschwindigkeit im Saugschlauch unter 20m / sec sinkt.
Werden Saugdüsen verwendet, deren Einsaugquerschnitt kleiner ist als der Schlauchquerschnitt, so ist vor Arbeitsbeendigung die Saugdüse - bei laufendem Sauger - vom Saugschauch zu entfernen.
Somit ist sichergestestellt, dass - bedingt durch den höheren Luftdurchsatz - mögliche Staubablagerungen im Saugschlauch vermieden werden.

Diese optische Warnvorrichtung (Manometer) funktioniert korrekt, wenn an dem Industriesauger ein 3m langer Schlauch mit Durchmesser 50mm oder 70mm angeschlossen ist. (Offener Querschnitt ohne Düsen etc.)
Während des Betriebes muss der Zeiger des Manometers im Bereich des werksseitig eingestellten Wertes liegen (Siehe Werte).
So ist gewährleistet, dass die Strömungsgeschwindigkeit im Schlauch nicht unter den Sicherheitswert von 20m/s sinkt. Befindet sich der Zeiger **oberhalb** des werksseitig eingestellten Wertes, liegt die Strömungsgeschwindigkeit im Schlauch unter 20m/s.
Das bedeutet, dass der sichere Gerätebetrieb nicht mehr gewährleistet ist.

9. Abreinigung des Filters

9.3 Automatische Abreinigung – differenzdruckgesteuert – bei Saugern mit Rüttelmotor

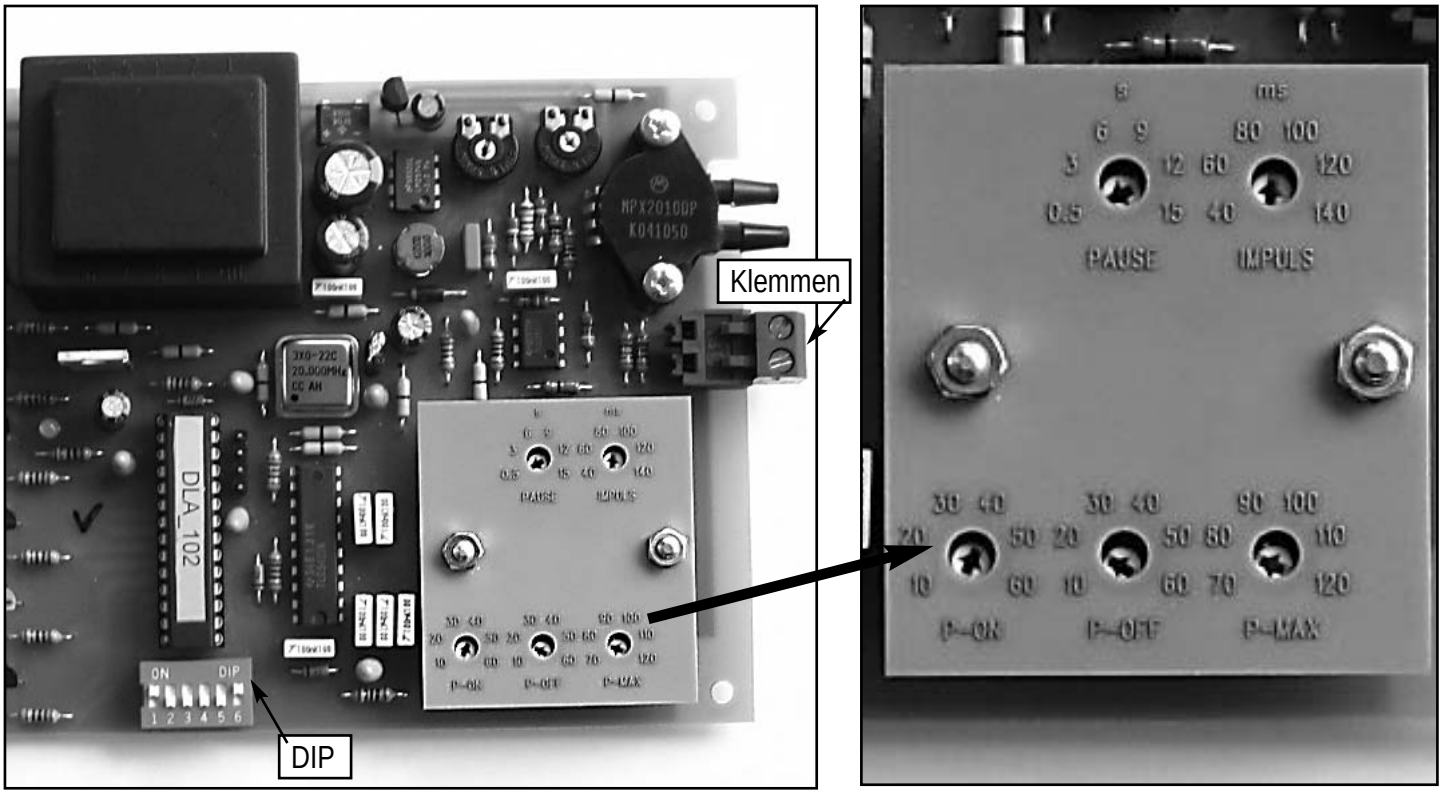
Funktionsbeschreibung

1. Der Druckverlust über dem Filter wird durch eine Differenzdruckdose überwacht.
2. Wenn der werkseitig eingestellte Wert überschritten wird, schaltet der Sauger aus und der Abreinigungszyklus beginnt.
3. Nach 10 sec. (Motorauslaufzeit) beginnt für 30 sec. die Abreinigung durch den Rüttelmotor, nach weiteren 10 sec. (Staubabsenkzeit) läuft der Sauger automatisch wieder an.
4. Wenn die Steuerung EIN- und der Sauger AUS-geschaltet sind, kann durch einen Taster der Rüttelmotor betätigt werden.
5. Wenn der Sauger mit einem Näherungsschalter in der Staubwanne ausgerüstet wird, (Kundenwunsch) ist die Funktion **wie folgt:**

   Ist die Staubwanne voll, spricht der Näherungsschalter mit einer Verzögerung von einer Sekunde an und schaltet den Motor aus.

9. Abreinigung des Filters

9.4 Automatische Abreinigung – differenzdruckgesteuert – bei Saugern mit Druckluftabreinigung



Platine im Schaltschrank

Einstellung der Platine:

1. Die Einstellung der Dipschalter darf nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter oder bei gezogenem Netzstecker verändert werden.
2. Die Dipschalter 3 - 6 dürfen in ihrer Position **nicht** verändert werden.
   (3,4 und 5 = OFF, 6 = ON)
3. Über den Dipschalter 1 wird die Anzahl der Abreinigungsventile vorgegeben.
   (ON = 5 Ventile, OFF = 4 Ventile)
4. Mit dem Dipschalter 2 wird festgelegt, ob die Abreinigung nach Abschaltung des Saugers noch einen Zyklus nachreinigen soll oder nicht.
5. Mit dem Potentiometer **„P - ON“** wird der Einschaltpunkt des Abreinigungsvorgangs festgelegt.
6. Mit dem Potentiometer **„P - OFF“** wird der Abschaltpunkt des Abreinigungsvorgangs festgelegt.
7. Mit dem Potentiometer **„P - MAX“** wird der maximale Differenzdruck des Filters eingestellt.
   Wird der Wert überschritten, schaltet der Sauger ab oder meldet. (Meldeleuchte)
8. Der Schaltpunkt **„P - OFF“** muss immer kleiner als der Schaltpunkt **„P - ON“** gewählt werden.
9. Es besteht die Möglichkeit durch Anschließen eines Tasters an die Klemmen das Filter per Tastendruck abzureinigen. (Siehe Foto)

9. Abreinigung des Filters

Grundeinstellungen:

Filterabreinigung **AUS**	**„P - OFF“**	**30 mbar**
Filterabreinigung **EIN**	**„P - ON“**	**40 mbar**
Abschaltpunkt des Saugers	**„P - MAX“**	**100 mbar**

Folgende Werte dürfen jedoch nicht überschritten werden:

Filterabreinigung **AUS**	**„P - OFF“**	**40 mbar**
Filterabreinigung **EIN**	**„P - ON“**	**60 mbar**
Abschaltpunkt des Saugers	**„P - MAX“**	**120 mbar**

Eine optimale Einstellung dieser Werte kann nur bei längerer Betriebsdauer des Saugers vorgenommen werden, da diese vom Sauggut abhängig ist.

1. Die Zeitdifferenz zwischen dem Öffnen der einzelnen Ventile **„PAUSE“** ist zwischen 0,5 sec. und 15 sec. frei wählbar.
2. Die Grundeinstellung liegt bei ca. 6 sec..
3. Die Öffnungszeit eines Ventils **„IMPULS“** ist frei wählbar.
   Die Grundeinstellung liegt bei ca. 100 msec..

Die maximalen Betriebsdrücke für Industriesauger mit Taschenfiltern:

1,2 m^2 = 2,5 - 3,0 bar

2,6 m^2 = 2,5 - 3,0 bar

9. Abreinigen des Filters

9.5 Precoatisieren des Taschenfilters nach dem regelmäßigen Abreinigen

Industriesauger ausschalten.

Filterabreinigung durchführen.
Nach dem Abreinigungsvorgang ca. 30 Sekunden warten, bis sich der Staub gesenkt hat.

Fußhebel anheben.
Staubwanne mit Entsorgungswanne senken sich ab.

Industriesauger einschalten.

Sauger nach hinten schieben.

Entsorgungswanne mit Deckel versehen und vorschriftsmäßig entsorgen.

Neue Entsorgungswanne in die Staubwanne einsetzen.
Die Entsorgungswannemit ca. 500 ml Kalksteinmehl befüllen. Das Kalksteinmehl wird an das Filter gesaugt und bleibt dort haften.

Industriesauger ausschalten, Staubwanne wieder unter dem Industriesauger platzieren und Fußhebel wieder anheben.

Industriesauger wieder einschalten.

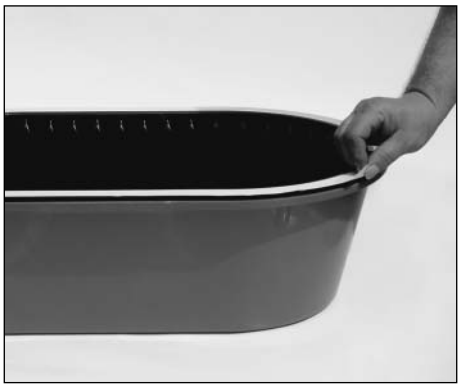
10. Entleerung der Staubwanne

Dieser Arbeitsgang garantiert eine staubarme Entleerung.
Die folgende Anleitung befindet sich auch auf dem Deckel der Entsorgungswanne.

1. Sauger abschalten.
2. Filter abrütteln, warten bis sich der Staub abgesetzt hat.

3. Fußhebel anheben - **Staubwanne** wird abgesenkt.
4. **Sauger wieder einschalten** und während der nachfolgenden Vorgänge laufen lassen.

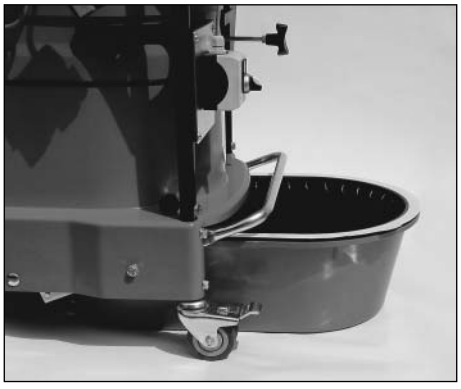
5. Sauger nach vorne schieben.



6. Papierstreifen von Entsorgungswanne entfernen - Klebefläche wird frei.

7. Deckel bündig auflegen und den Rand auf der Klebefläche andrükken.

8. Kennzeichnungspflicht beachten!
9. Entsorgungswanne vorschriftsmäßig entsorgen.



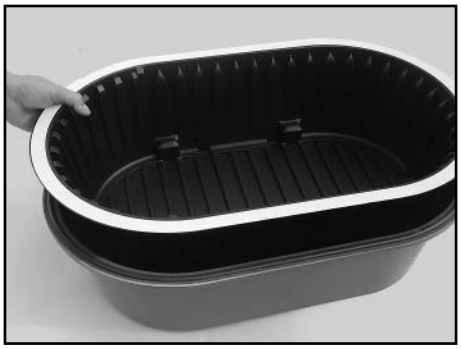
10. Neue Entsorgungswanne in die Staubwanne legen und zurück unter den Sauger schieben.

11. Sauger abschalten.
12. Fußhebel herunterdrücken - Staubwanne wird angehoben und arretiert.

ACHTUNG! Im Gas EX Bereich - Zone 1 und Zone 2 - darf kein Wechsel der Entsorgungswanne vorgenommen werden.
Der Wechsel der Entsorgungswanne darf nur im NICHT GAS EX BEREICH erfolgen!!!

11. Staubfilterbeutel

11.1 Ein- und Ausbau des Staubfilterbeutels

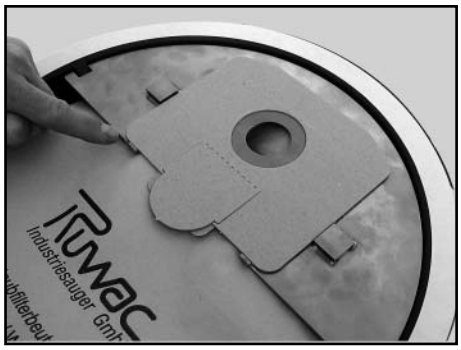


1. Entsorgungswanne in Staubwanne einlegen.

2. Aufnahmeblech einsetzen.
   Arretierung beachten!!

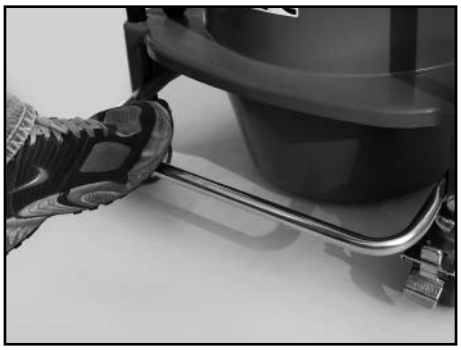
3. Beutelecken beidseitig umlegen.

4. Beutel in Aufnahmeblech einsetzen.

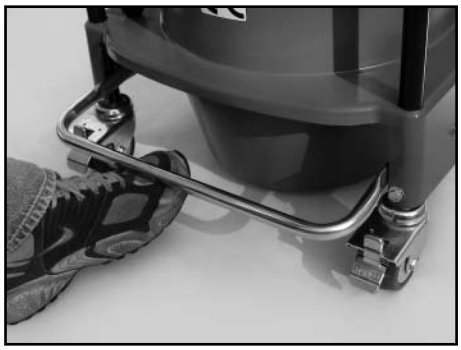


5. Beutel bis zum Anschlag einführen.

6. Staubwanne unter Sauger schieben.

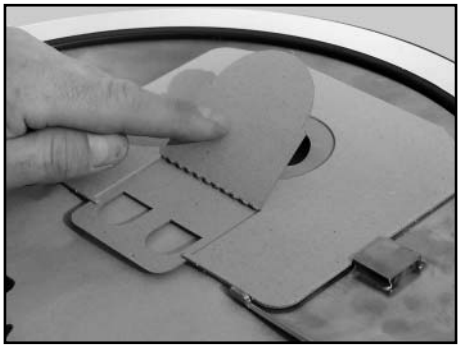


7. Fußhebel herunterdrücken - Staubwanne wird arretiert.

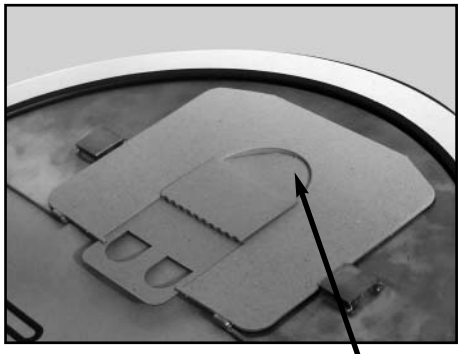


8. **Zur Entleerung:**
   Fußhebel anheben und Stauwanne absenken.

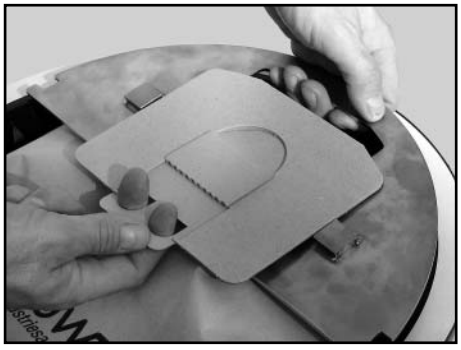
9. Staubwanne entnehmen.



10. Beuteleinsaugöffnung mit Papplasche verschließen.



11. Papplasche fest einrasten.



12. Beutel entnehmen und entsorgen.
    Einsatz des neuen Beutels ab Pkt 3.

11. Staubfilterbeutel

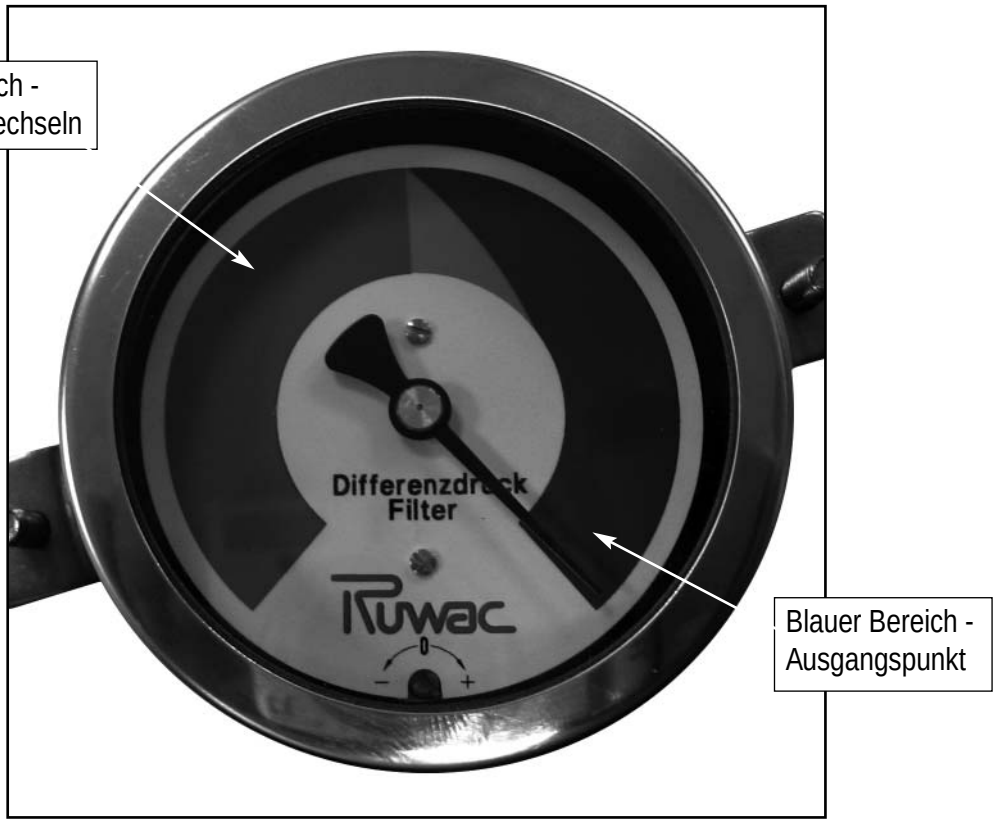
11.2 Differenzdruckmanometer als Staubfilterbeutel-Überwachung

Der eingesaugte Staub wird in einen Staubfilterbeutel eingesaugt.

Bedingt durch Art und Menge des Saugmediums verringert sich der Luftdurchsatz des Staubfilterbeutel-Materials und das Saugvermögen nimmt ab.

Ist das Saugvermögen nicht mehr ausreichend, muss der Staubfilterbeutel erneuert werden.

Zur Kontrolle des Saugvermögens ist der Sauger mit einem Differenzdruckmanometer ausgerüstet.



ACHTUNG! Im Gas EX Bereich - Zone 1 und Zone 2 - darf kein Wechsel des Staubfilterbeutels vorgenommen werden.
Der Wechsel des Staubfilterbeutels darf nur im NICHT GAS EX BEREICH erfolgen!!!

12. Wartung und Filterwechsel

Hierzu empfehlen wir Ihnen unseren RUWAC-Wartungsvertrag. Damit haben Sie die Gewähr, dass Ihr Industriesauger turnusmäßig vom RUWAC-Kundendienst überprüft wird und immer funktionstüchtig ist.

12.1 Wartung

Auch Industriesauger müssen gewartet werden. Bei Wartungsarbeiten am Sauger muss eine Verunreinigung des Arbeitsraumes sicher ausgeschlossen sein.
Der RUWAC-Kundendienst arbeitet bei der Wartung und beim Filterwechsel staubfrei !

RUWAC Geräte sind robust und langlebig - es gibt keine Teile, die geschmiert oder geölt werden müssen.

Zur Wartung durch den Benutzer muss das Gerät auseinandergenommen,
gereinigt und gewartet werden, ohne dabei eine Gefahr für Personen hervorzurufen. Geeignete Vorsichtsmaßnahmen beinhalten vorherige Entgiftung, Vorsorge für örtlich gefilterte Zwangsentlüftung, Reinigung der Wartungsfläche und geeigneter Schutz des Personals.

Bei Maschinen der Staubklasse M und H sollte das Äußere der Maschine entgiftet und gesäubert werden oder mit Abdichtmitteln behandelt werden, bevor sie aus dem Arbeitsbereich genommen werden, da alle Maschinen als verunreinigt angesehen werden müssen.

Bei der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen alle verunreinigten Gegenstände, die nicht zufriedenstellend gereinigt werden können, entsorgt werden;
solche Gegenstände müssen in undurchlässigen Beuteln, in Übereinstimmung mit den gültigen Bestimmungen für die Beseitigung solchen Abfalls, entsorgt werden.

12.2 Filterwechsel

Das Filter muss in gewissen Zeitabständen gewechselt werden.
Die Anzahl der Betriebsstunden des Filters ist sehr unterschiedlich und richtet sich nach Beschaffenheit und Menge des Sauggutes.

Regelmäßiges Abreinigen des Filters erhöht die Standzeit.

Der Austausch der Filtereinheit ist durch den RUWAC-Kundendienst vorzunehmen. Nur durch ihn wird ein staubfreier Filterwechsel garantiert.

Beim Arbeiten im Rohgasraum muss eine Staubmaske und eine entsprechende Schutzkleidung getragen werden.

Gegebenenfalls neues Filter precoatisieren.
Siehe Kap. 9.

12.3 Tägliche Inspektion

Vor Inbetriebnahme ist die Funktionsfähigkeit der Rüttelvorrichtung,
der automatischen Abreinigungseinrichtung und des Manometers zu überprüfen.

13. Verwendung des Industriesaugers Typ EX in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2

Der Sauger darf nur dann betrieben werden, wenn sichergestellt ist, dass:

...die Absolutdrücke auf der Außenseite und in der Umgebung des Gebläses von maximal 1,1 bar und Temperaturen von
- 20° C. bis + 60° C.
sicher eingehalten werden.

...das Fördermedium die in dem Gebläse verwendeten Werkstoff (Aluminium/Carbonfaserverstärktes Polycarbonat LF - V0) in ihrer chemischen und physikalischen Beständigkeit nicht beeinflusst.

Die Gebläselagerung ist nach Bedarf, jedoch mindestens 1 x wöchentlich, zu überprüfen.
(Lagerlaufgeräusche, Leichtgängigkeit)

Bei Lagerdefekt ist das Gebläse als Komplettbauteil auszuwechseln.

Das Fördermedium darf mit dem Gebläsewerkstoff (Aluminium) keine exothermen Reaktionen eingehen.

Wird aber der Sauger vor jeder Inbetriebnahme so überprüft und regelmäßig gewartet, wie es für Geräte in Ex-Zonen vorgeschrieben ist und ist ein Betrieb, aufgrund der regelmäßigen Wartung/Prüfung mit defektem Filter auszuschließen, so bestehen sicherheitstechnisch keine Bedenken, geringe Mengen Rost oder Mennige aufzusaugen.
Hierbei sind aber nach wie vor die Regeln zu beachten, dass im Sauger-inneren keine Reib- oder Schlagfunken durch das Sauggut entstehen können.

ACHTUNG!
Im Gas EX Bereich - Zone 1 und Zone 2 - darf kein Wechsel der Entsorgungswanne oder des Staubfilterbeutels vorgenommen werden.
Der Wechsel der Entsorgungswanne oder des Staubfilterbeutels darf nur im NICHT GAS EX BEREICH erfolgen!!!

13. Verwendung des Industriesaugers Typ EX in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2

Beim Beseitigen von **abgelagertem, trockenem und brennbarem Sauggut** in EX-Bereichen muss man besondere Gefahrensituationen berücksichtigen.

Elektrisch betriebene Sauger werden gemäß Richtlinie 94/9 EG (ATEX) gekennzeichnet.

Kennzeichnungspflicht für Zone 1 ist:
II 2 G / II 3 D

Eine Einzelabnahme des Saugers durch den TÜV im Hause RUWAC ist bei Erstattung der Kosten jederzeit möglich.

Beim Vorliegen einer Einzelbescheinigung durch den TÜV und bei Beachtung der Betriebsanweisung bestehen beim Saugen in Gas-EX Bereichen der Zone 1 keine Bedenken.

Ein von Ruwac gefertigter Industriesauger mit der Kennzeichnung II 2 G / II 3 D für Zone 1 und 2 ist auch für den Einsatz in Zone 22 geeignet!

Gehäuse:	Elektrostatisch leitfähig (Ableitwiderstand < 10^6 Ohm)
Motor:	Zündschutzart EEX e II T3, T4 oder T5
Motorschutzschalter:	Zündschutzart EEX de II C T6
Ableitwiderstand des Schlauches und des Zubehörs:	< 10^6 Ohm

Lieferbar ist ein Bodenmundstück aus Bronze, um Reib- und Schlagfunken ausschließen zu können.

Beachten Sie alle Anweisungen und Vorschriften, die in Ihrem Werk für die zu reinigende Abteilung gelten.

Es dürfen ausschließlich bauartgeprüfte EX-Steckvorrichtungen verwendet werden.

Über die Durchführung der Reinigungs- und Wartungsarbeiten ist im Kontrollbuch Nachweis zu führen.

Der Industriesauger ist nach jedem Arbeitsgang zu reinigen:
Reinigen des Sammelbehälters.

Befindet sich der Zeiger des Sichtmanometers im roten Bereich bei Verwendung von Ruwac Standard Zubehör (3 m Schlauch 50er oder 70er Anschluss), so ist der Sauger sofort auszuschalten. Das gleiche gilt bei Auftreten einer unbekannten Störung oder Geräuschentwicklung.

Wird anderes Zubehör verwendet, z.B. ein längerer Schlauch oder ein kleinerer Durchmesser, muss das Manometer bei geöffnetem Sauganschluss ohne Zubehör kontrolliert werden.
Sollte nach dem Abreinigen der Manometerzeiger im noch im roten Bereich sein, darf der Industriesauger nicht mehr verwendet werden.
Ein Filterwechsel muss erfolgen.

Zur Prüfung und Behebung der Ursache (z.B. Filterabreinigung, Verstopfung des Ansaugschlauches, zu enge Saugdüse usw.) ist der Sauger aus explosionsgefährdeten Bereichen zu entfernen.
Halbjährlich (bei extremer Beanspruchung häufiger) ist der Sauger durch eine Fachkraft auf Mängel hin zu untersuchen:

1. **Sauggebläse** auf leichten Lauf, Korrosion, äußerlich erkennbare Schäden.
2. **Treibriemen** des Sauggebläses und **Ansaugdeflektor** auf Unversehrtheit.
3. **Elektrostatische Leitfähigkeit** der Saugdüse zum Schutzleiter des Saugers (Steckvorrichtung prüfen).
4. Über die Prüfungen ist Nachweis zu führen, z.B. durch chronologisch geordnete Prüfberichte.
5. Werden Mängel erkannt, so ist der Betrieb in Zone 1 und 2 nicht mehr zulässig, bis die Mängel behoben sind.
6. Es sind nur Originalteile zu verwenden.
7. Der Einsatz von nicht elektrostatisch leitfähigem Zubehör ist nicht zulässig.
8. Die Verwendung von Aluminium-Zubehörteilen ist wegen des möglichen mechanischen Funkenschlages nicht zulässig.

14. Verwendung des Industriesaugers als Typ 22

14.1. Industriesauger (IS)

Industriesauger Typ 22 sind sicherheitstechnisch geeignet zum **Auf**saugen von brennbaren, nicht leitfähigen, trockenen Stäuben in Zone 22. (vormals Zone 11) (RL 94/9/EG)
Sie sind bestimmungsgemäß nicht geeignet zum **Ab**saugen von Arbeitsmaschinen.
Kennzeichnung: II 3 D

Typ 22 Geräte sind für den Einsatz in Zone 1 und Zone 2 nicht geeignet.

Die maximale Erwärmungstemperatur der Typ 22-Geräte beträgt 70°C.

Für das Aufsaugen brennbarer, leitfähiger Stäube ist die Schutzart IP 65 erforderlich.

14.2. Entstauber (EOB)

Entstauber (EOB) Typ 22 sind sicherheitstechnisch geeignet zum **Ab**saugen von brennbaren, trockenen Stäuben in Zone 22. (RL 94/9/EG)
Sie dürfen nur zum **Ab**saugen eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass keine wirksamen Zündquellen eingesaugt werden können. Leitfähige Absaugeinrichtungen (z.B. Absaughauben an Maschinen) und leitfähige Teile von Bearbeitungsmaschinen (z.B. Geräte der Schutzklasse II), die nicht über den Entstauber geerdet sind, müssen zum Vermeiden elektrostatischer Aufladungen anderweitig geerdet sein.
Kennzeichnung: II 3 D

Für das Absaugen brennbarer, leitfähiger Stäube ist die Schutzart IP 65 erforderlich.

Entstauber Typ 22 sind sicherheitstechnisch nicht geeignet zum Absaugen an laufenden Bearbeitungsmaschinen, bei denen Zündquellen nicht sicher ausgeschlossen sind.

Die maximale Erwärmungstemperatur der Typ 22-Geräte beträgt 135°C.

Weitergehende Maßnahmen:
siehe nächste Seite “EOB”

14.3. Industriesauger (IS) UND Entstauber (EOB)

Der Staubsammelbehälter ist bei Bedarf, jedoch stets nach Gebrauch, zu entleeren.

Es sind nur Original-Zubehörteile zu verwenden.

Verlängerungsleitungen, Kupplungssteckvorrichtungen und Adapter dürfen nicht verwendet werden.

Bei falscher Drehrichtung des Antriebmotors, z.B. infolge falscher Polung, ist der Betrieb sofort einzustellen, um kritische Zustände, die durch verminderte Saugleistung, hohe Oberflächentemperaturen oder durch Blasen entstehen können, zu vermeiden.

Für das Auf- und Absaugen brennbarer, leitfähiger Stäube ist die Schutzart IP 65 erforderlich.

Die Geräte **sind nicht geeignet** zum Auf- und Absaugen von explosionsgefährlichen oder diesen gleichgestellten Stoffen im Sinne von §1, Sprengstoffgesetz, von Flüssigkeiten sowie von Gemischen brennbarer Stäube mit Flüssigkeiten.

Industriestaubsauger und Entstauber sind nicht zum Auf- bzw. Absaugen mit bekanntermaßen extrem niedriger Mindestzündenergie **(MZE < 1mJ)** geeignet.

Ein Einsatz bei diesen Stäuben erfordert eine Einzelfallbezogene Sicherheitsbetrachtung ggf. in Verbindung mit **weitergehenden Maßnahmen**.

15. Verwendung des Industriesaugers als EOB

Wird der Industriesauger als Entstauber (EOB) eingesetzt, muss der Mindestluftvolumenstrom im Ansaugschlauch überwacht werden. Dies geschieht über die Messung des Unterdruckes vor dem Ventilator mit Hilfe einer Differenzdruckdose.

Die Differenzdruckdose zur Überwachung des Mindestluftvolumenstroms ist auf den jeweils abzusaugenden Stauberzeuger einzustellen.
Der erforderliche Mindestluftvolumenstrom (m^3/h) ist zu ermitteln oder ggf. in der Betriebsanleitung des Stauberzeugers zu ersehen.

Die Differenzdruckdose kann mit einem Innen-Sechskantschlüssel von außen eingestellt werden. Wird dieser Wert im Betrieb überschritten, ertönt ein akustisches Signal.
Wird mit...

v min < 20 m/s (> 8.000 Pa)
(Saugschlauch 50ø)
v min < 20 m/s (> 9.500 Pa)
(Saugschlauch 70ø)

Einstellung gearbeitet, muss der Saugschlauch nach Arbeitsende vom Stauberzeuger getrennt werden, um den Saugschlauch von ggf. vorhandenen Ablagerungen freizusaugen.

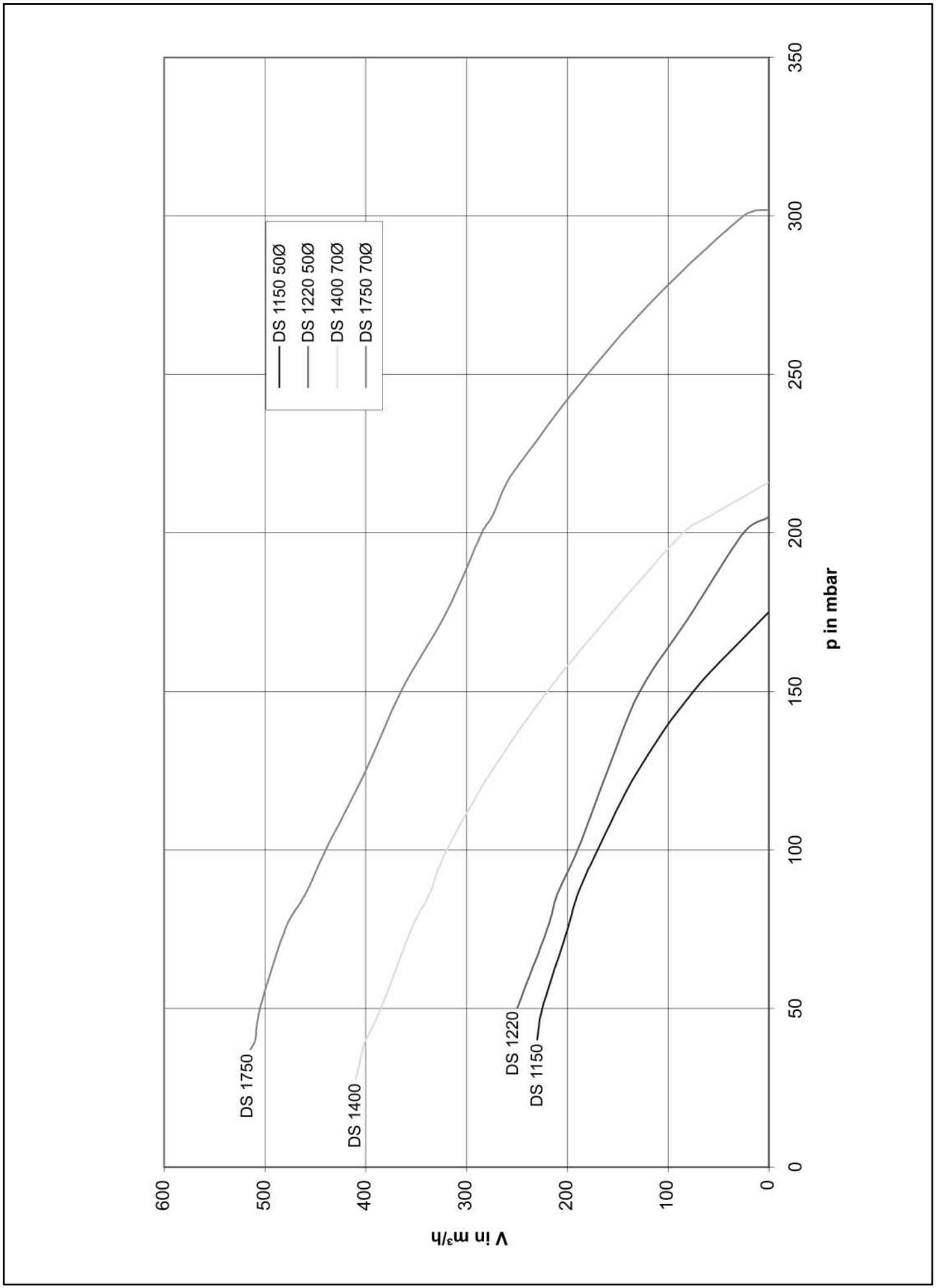
Um die geforderten Grenzwerte einzuhalten, darf der zurückgeführte Luftvolumenstrom 50% des Frischluftvolumens betragen (VR).
Ohne besondere Lüftungsmaßnahmen gilt: LW = 1h.
Bei Abweichungen (z.B. höherwertiger Abscheider, geringere Rohluftbelastung), ist im Einzelfall der Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes zu erbringen.

Raumluftvolumen VR x Luftwechselzahl LW

Differenzdruckdose mit Skala
Einstellung mit einem Innen-Sechskantschlüssel, von außen verstellbar.

Funktionsprüfung
Differenzdruckschalter auf 9.500 Pa (=95 mbar) einstellen. Sauganschluss langsam verschließen, bis der Zeiger des Manometers im roten Bereich ist. Dann muss das akustische Signal ertönen. Dies muss nicht der Einstell- oder Arbeitsbereich sein.

Kennlinien für Modell DS 1... EOB/IS



16. Mögliche Fehlfunktionen

Fehler	Ursache	Behebung
Industriesauger schaltet ab	Sicherungen im Steuerkasten defekt	Von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen. Drehrichtung des Antriebmotors prüfen
Temperaturüberwachung hat ausgelöst	Filter belegt	Sauger ausschalten und das Filter ca. 1 Minute abrütteln
	Absaugdüsendurchmesser zu klein	größere Absaugdüse verwenden
	falsche Drehrichtung	Von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen. Drehrichtung des Antriebmotors prüfen
	Sauger erst **nach** Abkühlung wieder einschalten.	
Zu geringe Saugleistung	Staubsammelbehälter sitzt nicht dicht	Sitz überprüfen
	Saugschlauch verstopft	Verstopfung entfernen
	Filter belegt	Sauger abschalten und das Filter ca. 1 Minute abrütteln **HINWEIS:** Ist die Saugleistung nach der Filterreinigung immer noch unzureichend, muss das Filter gewechselt werden **HINWEIS für H-Sauger:** Ist die Saugleistung nach dem Wechsel des Primär-Filters immer noch unzureichend, muss auch das Schwebstoffilter gewechselt werden
	Falsche Drehrichtung	Von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen. Drehrichtung des Antriebmotors prüfen
Staubaustritt aus der Schallhaube	Filter oder Dichtungen defekt	Durch den RUWAC-Service-Techniker Gerät prüfen lassen

17. Ersatzteile

17.1 Typ DS 1150, 1220, 1400, 1750 / DS 1151, 1221, 1401

Taschenfilter

1,2m² - Staubklasse L	Art.- Nr. 13396
1,2m² - Staubklasse M	Art.- Nr. 13397
2,6m² - Staubklasse L	Art.- Nr. 15257
2,6m² - Staubklasse M	Art.- Nr. 15258

Reststaubfilter

3,76m² - Staubklasse H	Art.- Nr. 46500
Entsorgungswanne mit Deckel	Art.- Nr. 15047

17.2 Typ DSZ 1150, 1220, 1400

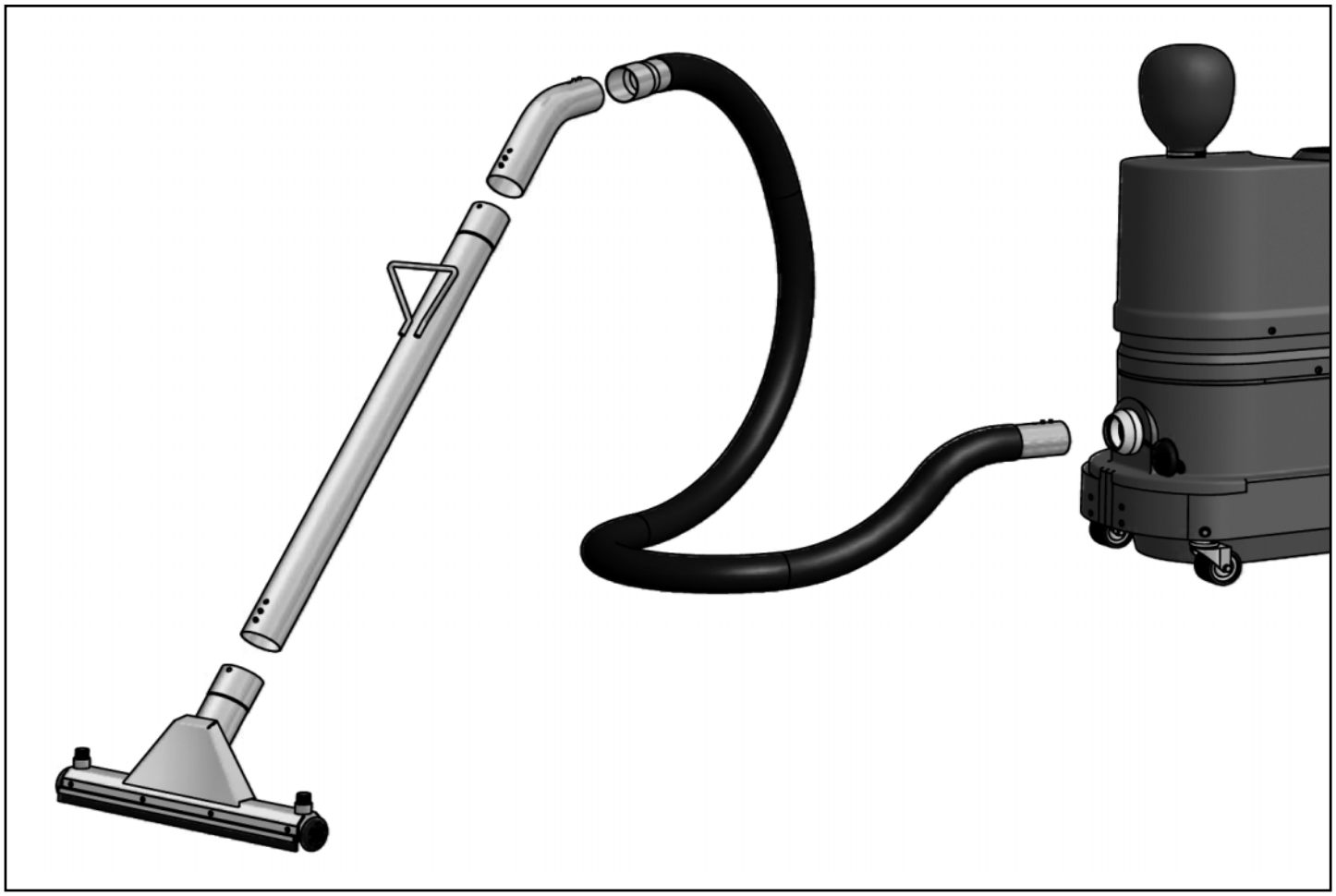
Zellenfilter

1,0m² - Staubklasse L	Art.- Nr. 23938
1,0m² - Staubklasse M	Art.- Nr. 24051

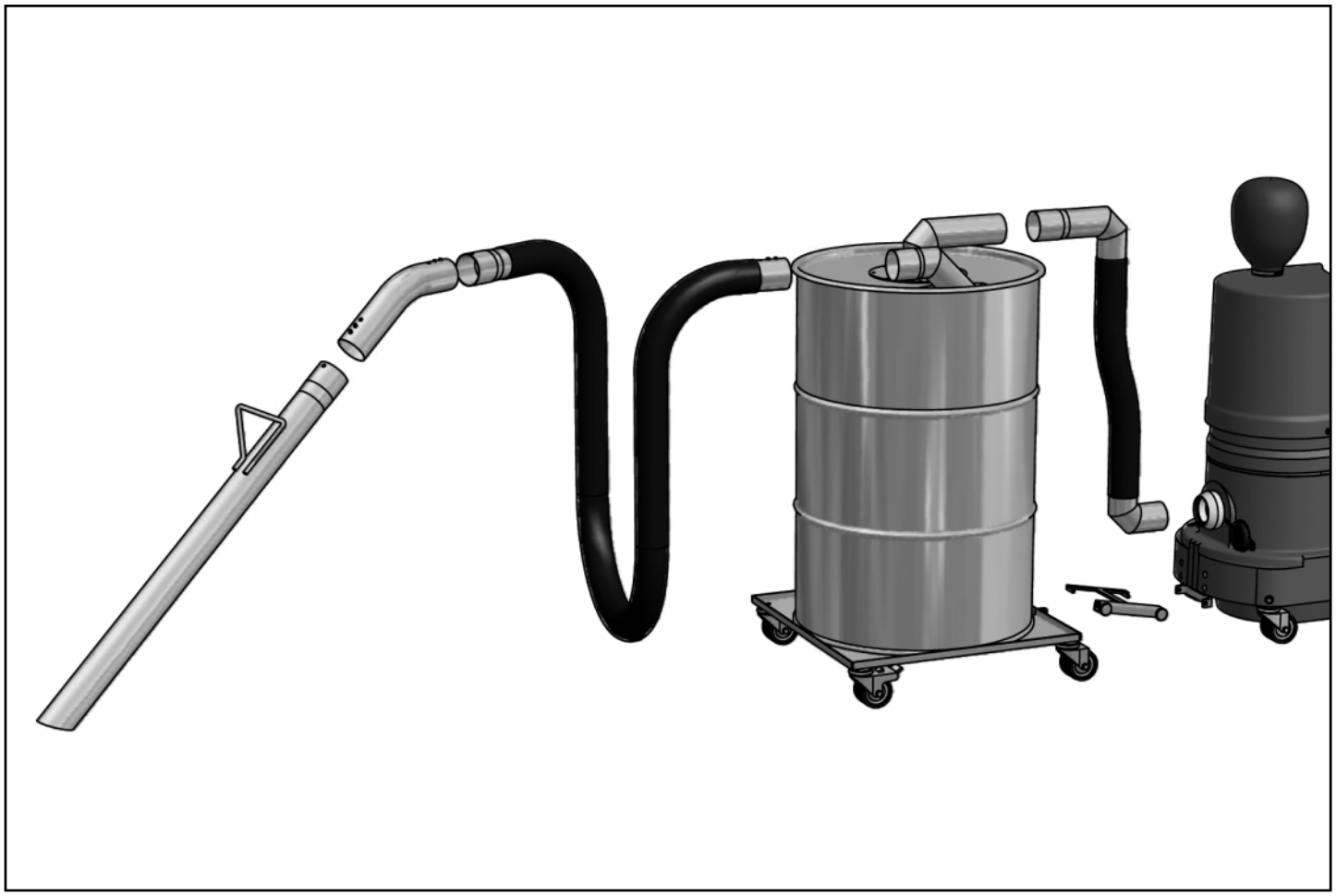
Reststaubfilter

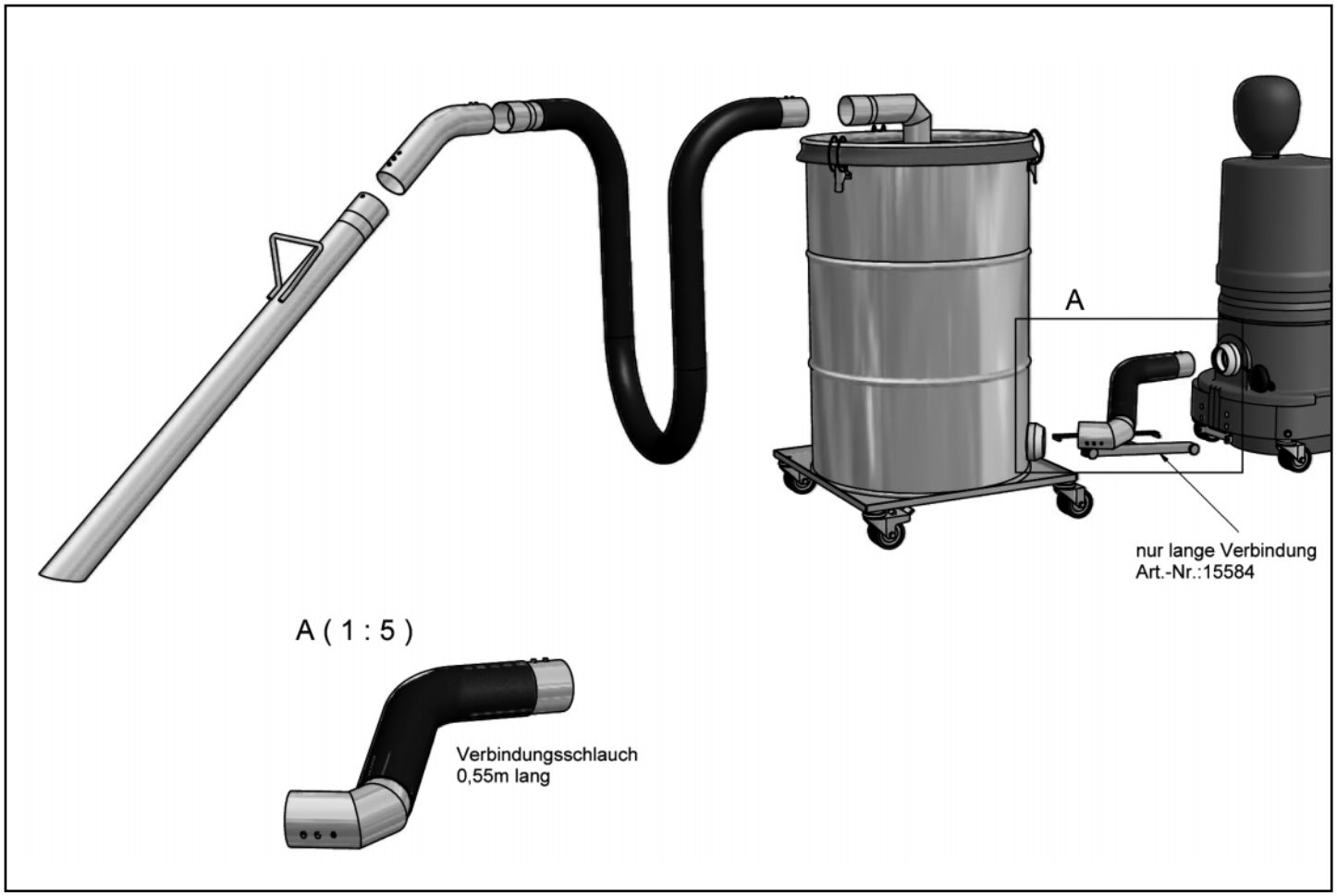
3,76m² - Staubklasse H	Art.- Nr. 46500
Entsorgungswanne mit Deckel	Art.- Nr. 15047

18. Zubehör-Montage



18. Zubehör-Montage





RUWAC
Industriesauger GmbH
Westhoyeler Str. 25
49328 Melle-Riemsloh
Telefon: 0 52 26 - 98 30-0
Telefax: 0 52 26 - 98 30-44
Web: www.ruwac.de
E-Mail: ruwac@ruwac.de

15 - 100 - 000 - 07.2012